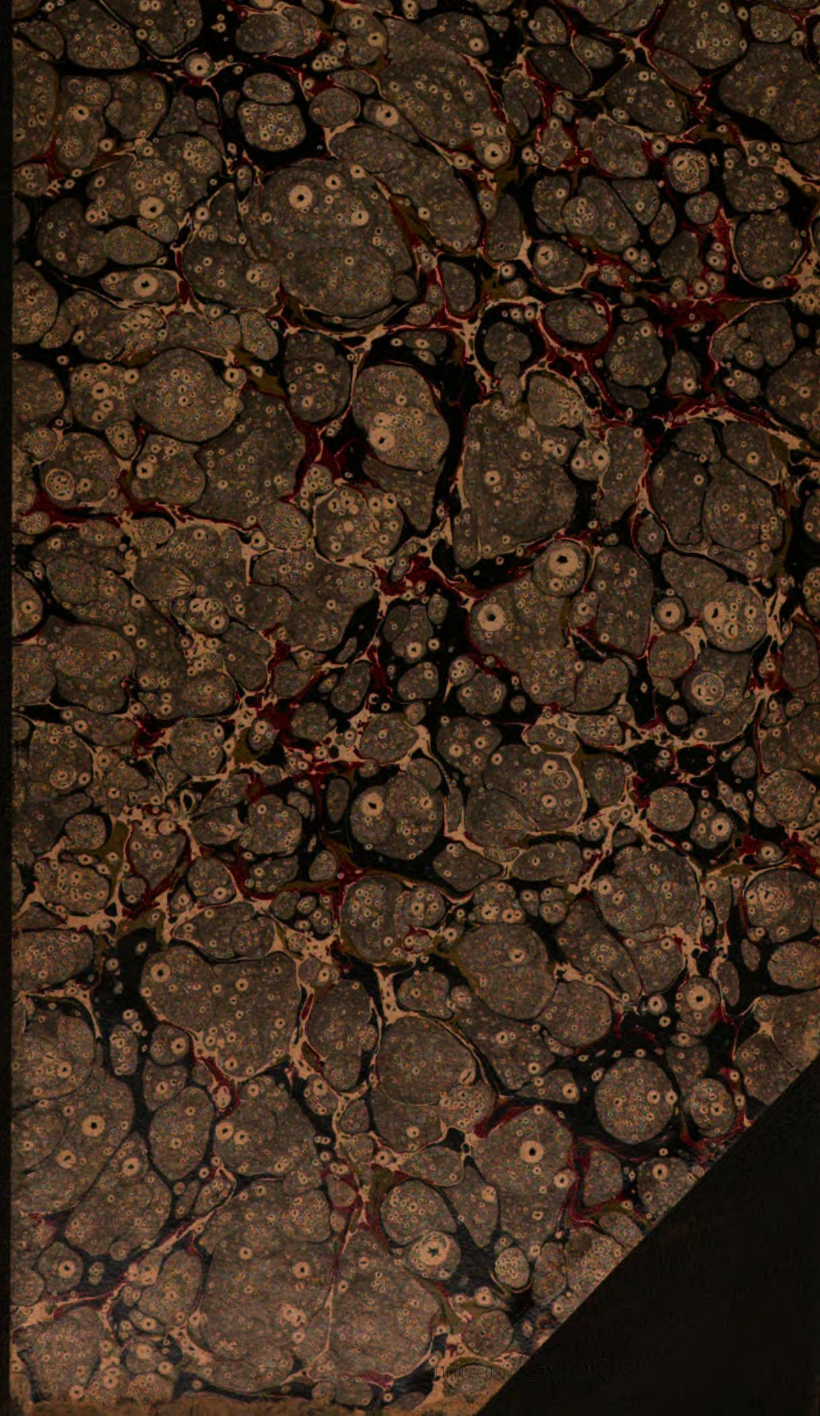
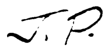



J.P.

Neue allgemeine deutsche

Garten- und Blumenzeitung.

Eine

Zeitschrift für Garten- und Blumenfreunde,

für Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben und redigirt

von

Rudolph Mettler,

Doctor der Philosophie, Mitglied und correspondirendes Ehrenmitglied mehrerer Gesellschaften und Vereine zur Beförderung des Gartenbaues rc.

Erster Band.

Mit colorirten und schwarzen Abbildungen.

Hamburg 1845—1846.

G. Heubel's Buch- und Kunsthandlung.

H. G. Voigt's Buchdruckerei

I. Inhaltsverzeichniß.

Seite

II. Namen-Liste

derjenigen Autoren, a) welche Original-Abhandlungen geliefert, und b) deren Schriften hier citirt oder in Auszügen und Uebersetzungen gegeben wurden.

---

b. Backhouse.
b. Barnes, James.
b. Beroldingen, Graf von.
a. Biedenfeld, Freiherr von.
b. Bielke, G. von.
a. Borchers, C.
a. Bosse, J.
a. Braun, Dr.
b. Brongniart, Ad.
b. Bruhn.
b. Carus, Dr.
b. Cassebeer, Dr,
b. Churchill.
b. Davis.
b. Eversmann, Prof.
a. Farmer, James.
b. Gärtner, Dr.
b. Haage, Fr. Ad. jun.
b. Heidenreich, J. M. O.
b. Houtte, L, van.
b. Johnston.
b. Kittlitz, F. H. von.
a. Klier, J.
b. Kohl, J. G.
a. Kramer.
b. Krause, L.
b. Krüger.
b. Lecoq, H.
b. Liebig, Justus.
b. Lindley.
b. Link, Dr.
b. Mannhardt, Wilh.
a. Matzen, C.
a. Mettler.
b. Mittler.
b. Moore, F.
a. Mootz, J.
b. Morren, Ch.
a. Müller, Dan.
a. Neumann. F.
b. Neumann.
a. Ohlendorff, J. H.
a. Ohlendorff, Th.
a. Ohse, H.
b. Paxton.
b. Petzholdt, Dr.
b. Richard, H.
b. Richter, Dr.
b. Rubens, Ferd.
b. Rupez.
b. Scheidweiler, Prof.
b. Schleiden, Dr.
b. Schouw.
b. Siebold, von.
b. Smith, P.
b. Sprenger, Paul.
b. Strumpf, Dr.
b. Tinzmann, Inspect.
b. Tripet-Leblanc.
b. Welden, Freih. von.

An das deutsche Publikum.

Wir kommen Euch entgegen, deutsche Landsleute, mit den besten Vorsätzen, mit den redlichsten Absichten und mit vollem Vertrauen. Mit Muth und Entschlossenheit beginnen wir ein Werk, das schwierig ist, betreten eine Bahn, die der Hindernisse und Abwege gar viele enthält. — Erwiedert denn unser Vertrauen, Alle, die Ihr es redlich meint mit unserm Vaterlande und deutsche Industrie beschützen und befördern wollt. Fasset Muth und leget Hand an's Werk! Klagen helfen nichts. Man klagt nur über unersetzliche Verlüste. — Anstatt zu klagen also, strebt nach Erringung des Ersehnten und Erreichbaren — es kann der Mensch ja Alles, was er will. Schließt Euch an uns an! Helft uns, deutschen Fleiß und deutsches Streben auch in Bezug auf Horticultur geltend zu machen. Helft uns, alle Sucht nach fremden Producten durch vermehrte eigene Thätigkeit und namentlich durch Beachtung einheimischer Erzeugnisse zu vermindern und wohl endlich zu verbannen! Wir Deutsche vermögen in jeder Beziehung eben so viel, wie andere Nationen, wenn wir nur immer fest und treu zusammenhalten. Laßt uns denn vereint auch dieses populaire Unternehmen fördern; laßt uns vereint wirken, einen gemeinnützigen Zweck zu erreichen, ohne Neid und ohne Eigennutz! — Wir wollen überall das Gute anerkennen, würdigen und belohnen, damit es sich dereinst zum Vollendeteren steigere! Haß aber der Parteilichkeit, und jeder unheilstiftenden Cameraderie! — Habt nur das allgemeine Beste im Auge, sucht nicht blos Euch und Euren Nächsten, sondern der Menschheit insgesammt zu nützen und zu helfen!

Dann, und nur so, wird es uns möglich sein, ein allgemeines Wohl zu erzielen und zu begründen; dann werden wir stark und mächtig werden und auch in dieser Wissenschaft und Kunst mit fremden Nationen Schritt halten, ja sogar dieselben überflügeln können. — — —

Unsern Abonnenten

sind wir noch speciell ein Vorwort schuldig. Wir wollen Ihnen, Verehrte, nämlich zu bedenken geben, daß dieses erste Heft unserer Zeitschrift, kein Probe-Heft ist und sein kann. Möchten Sie es daher nicht als Muster und als Maaßstab nehmen, und darnach für die Folge unser Unternehmen messen wollen. Wir erklären wiederholt: daß derartige und alle gemeinnützige Unternehmen überhaupt nur mit der Zeit sich Bahn zu brechen vermögen und nur dann zu einem erfreulichen Ergebniß führen, oder allen Anforderungen genügen können, wenn ein ganzes Volk, die große Masse, sich lebhaft dafür interessirt. Solche Gefühle zu erwecken war und ist vorerst noch unsere Hauptaufgabe; — in wie fern dies uns gelungen und für die Zukunft glücken wird, mögen Sie aus den Blättern der Zeitschrift selbst ersehen. Und da wir vorziehen: die Sache, nicht Personen und Namen, für uns und unsere Blätter sprechen zu lassen, so enthalten wir uns jetzt auch jeder Aufführung von Mitarbeitern, versprechen aber zum Jahresschluß außer einem Titel und Inhaltsverzeichniß, eine vollständige Liste aller Mitarbeiter dieser Zeitung zu veröffentlichen.

Die Redaktion.

Stiefmütterchen, Viola tricolor.

Vom

Freiherrn von Biedenfeld.

Unter allen schönen und lieblichen Dingen, womit der Schöpfer so freigiebig seine Natur ausgestattet, giebt es immer mehrere, oft nur eines, das wir mit vorzüglicher Sehnsucht erstreben, dem wir mit besonderer Vorliebe uns zugethan fühlen. Aus der unermeßlichen Welt der Blumen, welche jede Jahreszeit ins Leben ruft, jeder Sonnenstrahl entfaltet und verjüngt aus dem Boden treibt, und worunter es keine einzige giebt, welche nicht schön genannt werden müßte, — wählt sich jeder Sterbliche, ob seiner bewußt, ob unbewußt und gleichsam instinktmäßig, einen Liebling, ohne daß man sich eigentlich Rechenschaft für solche Vorliebe gebe, oder sie auf Gründe zu stützen versuchte.

So erschien mir von frühester Jugend an die Rose als Verwirklichung aller Blumenideale und Poesie, und ich bin dieser Geliebten getreu geblieben bis zur Stunde und verehre sie noch so innig und glühend, wie in den ersten Tagen der Jugendliebe, und hoffe, daß sie einst mein Grab schmückend, die Erde über mir leicht machen werde, wie sie in allen schweren und trüben Stunden eines verhängnißvollen Lebens mir oft einzige Trösterin und Freundin, einziger Stern gewesen.

Menschen, welchen die Rose gleichgültig oder gar zuwider war, konnte ich niemals viel Gutes zutrauen, und ich ärgerte mich grimmigst über ein Zeitalter, welches lediglich der Mode huldigend, anderen Blumen seine Vorliebe zuwenden und die herrlichste von Allen beinahe vergessen, wenigstens vernachlässigen konnte. Die jüngsten zehn Jahre versöhnten mich wieder mit der Menschheit, weil sie meinen Liebling auch wieder zu dem ihrigen gemacht und die Rose in ihrer endlosen Mannigfaltigkeit wieder auf den ihr gebührenden Thron im Reiche der Blumen erhoben hat.

Aber, wie es sonst zu gehen pflegt, geschah auch mir; mitten in den glühendsten Phantasieen dieser treuen Liebe, erwachte plötzlich eine Art von Nebenliebe, nicht mächtig genug, jener Eintrag im Herzen zu thun, jedoch so treibend und stachelnd, daß ich oft wochenlang jene Königin ihrer Hoheit überlassend, dieser meine Zeit, meine Blicke, meine Dienste allein widmete und Alles ringsum vergessend, mich gleichsam in eine neue Liebe hineinträumte, in einem neuen Lebensfrühling mich berauschte. Sie erschien mir, wie ein hübsches Kind vom Lande, welches man einst in seiner Einfalt mit Wohlgefallen betrachtet, aber dann vergessen hat, nun plötzlich im Kreise der höhern Welt, im Glanze einer edleren Bildung wieder sieht: man ärgert sich, nur für hübsch gehalten zu haben, was wirklich schön ist, man fühlt sich

unwiderstehlich angezogen, wohl gar berufen, das Bildungsfähige zu vervollkommnen, noch herrlicher heranzubilden; man verliert sich selbst in einem wahrhaft beseligenden Streben.

Diese Nebengeliebte war das einst mißachtete dreifarbige Veilchen, das so traulich mit den hübschen Augen aus dem Grase zu uns emporblickte, wegen seiner unkrautartigen Vermehrungslust vom Gärtner mehr gescheut als geliebt, und beinahe nur geduldet wurde, weil man ihm einen wohlthuenden Thee abgewinnen konnte.

Dreifarbiges Veilchen, Stiefmütterchen, Tag- und Nachtblümchen, Je länger je lieber, Dreifaltigkeitsblümchen, Ackerveilchen, Sammetveilchen, Jesusblümchen 2c. hieß es in den verschiedenen deutschen Idiomen, Viola tricolor in der Wissenschaft, den Namen Gedenke mein! verlieh ihm die Amoretten- und Selampoesie; la Pensée nennt es der Franzose, the Pansy oder gewöhnlicher the heart's-ease (Herzenserleichterung, Gemüthsbehaglichkeit) der Engländer.

Will man von Blumen mit Nutzen sprechen und erfahren, was sie eigentlich sind, so frage man die Wissenschaft. Sie antwortet uns: das Stiefmütterchen gehört zur natürlichen Familie der Violariæ oder Veilchenpflanzen, nach dem Systeme von Linné zur Klasse V, Ordnung I; es hat einen fünftheiligen, nach unten mit Anhängseln versehenen Kelch; eine fünfblättrige, ungleiche Korolle, am obersten Blatte gespornt; zusammenhängende, an der Spitze häutige Antheren; die zwei obersten Staubfäden mit zwei spornförmigen, an der Spitze drüsigen Fortsätzen versehen; eine hacken- oder napfförmige oder gespitzte Narbe; eine dreiklappige Kapsel, an deren Wänden die Samen befestigt sind; einen dreiseitigen, weitschweifigen, aufsteigenden, ästigen Stengel; gestielte, gekerbte, am Stiele herablaufende Blätter, die obern eilanzettförmig, die untern herzeiförmig; leierförmig, halbgefiederte Afterblätter, linienförmige, fein gewimperte Einschnitte, die mittleren gekerbt. Hauptfarben: violett und gelb, oft mit violettblau, rothbraun, hellblau, aschgrau, olivenfarbe, weiß, schwarz, gemischt und gezeichnet; in Zeichnung und Farbenspiel in's Unendliche variirend. Außer obigem, allgemein anerkannten Namen, erscheint es bei verschiedenen botanischen Autoritäten als Viola arvensis, V. bannatica, V. hortensis, V. saxatilis, V. tenella, V. Rothomagensis, V. kitaibeliana, ja in einer Varietät als Mnemion tricolor.

So war unser altes Stiefmütterchen, oder vielmehr die Stammmutter der Zauberblumen, die der moderne Gärtner unter dem Namen der Viola tricolor maxima, Viola tricolor hybrida, Viola altaica maxima oder hybrida, Viola tricolor grandiflora etc. verehrt, und welche jetzt auch in Deutschland völlig eingebürgert und zu großer Vollkommenheit gebracht ist.

Will der Leser erfahren wie dieses einfache, einst mißachtete Blümchen zu so schöner Vervollkommnung und allgemeinem Ruhme gelangte, so folge er uns westlich, schiffe sich mit uns zu Antwerpen ein, segle mit uns über den Kanal, in die Mündung der Themse, in diesem Strome hinauf, und entschließe sich, Englands nebelschwere Luft für einige Zeit einzuathmen, welche auf den ersten Anblick der Welt der Blumen so ungünstig erscheinen muß. Denn hier war es, in dieser schweren Atmosphäre, inmitten dieser strengen und finstern, aber durch Kunst und Beharrlichkeit ihrer Bewohner so reich

belebten und verschönerten Natur, wo das erste, seines jetzigen Ruhmes würdige Stiefmütterchen, auf kräftigem Stengel sich wiegte. Hier fand dieses zauberische Blümchen seine ersten Bewunderer, seine sinnigsten und eifrigsten Pfleger, seine rastlosen Veredler und jenen Cultus, welcher sich dafür jetzt über ganz Europa verbreitet hat.

Im Jahre 1805 war eine andere Species dieses Geschlechts, die Viola altaica (nach Andern V. Chrysantha, V. grandiflora, V. Pallasii, V. speciosa, V. oreades, oder Mnemion grandiflorum genannt) zuerst nach England gekommen, welche durch kürzere, stärkere Stengel, dickliche Blätter, aufrechtstehende Blumenstiele, große, schöne, gelbe Blumen mit Blaßblau oder Weiß, deren Krone sich sehr zur runden Form neigt rc. sich auszeichnet.

Auf welche Weise man zu der eigentlich künstlichen Cultur dieser Pflanze gelangte und wer zuerst auf den glücklichen Gedanken einer Verbesserung oder künstlichen Samenzucht zwischen Viola tricolor und V. altaica gekommen, ist bis jetzt noch nicht historisch erörtert. Im Allgemeinen bezeichnet man Lady Mary Tettes, die Tochter des letzten Grafen Tankervill, als die erste Person, welche 1810 auf den Gedanken gekommen, im väterlichen Garten zu Walton an der Themse, eine große Sammlung von V. tricolor anzulegen und sich beinahe ausschließlich mit deren Cultur zu erfreuen. Durch Samenzucht vermehrte sich diese Sammlung jährlich bedeutend mit neuen Farbenvarietäten; man hörte davon, man eilte dahin, diese neuen Blumenwunder zu betrachten, die Liebe dafür theilte sich Andern mit, und so entstand eine neue Leidenschaft im Reiche der Blumenliebhaber.

Richard, der Gärtner von Walton, wurde bald selbst aufmerksam auf den stets neuen Wechsel der Sämlinge, auf deren wachsende Größe bei sorgsamer Pflege und auf die wesentlichen Vorzüge, welche dieses sonst so vernachlässigte Blümchen für Gartenparthien und Topfcultur gewähren könnte. Er verhandelte darüber mit dem berühmten Lee, dieser griff den Gedanken von der ernstesten Seite auf, und begann die Studien einer rationellen Cultur mit liebevollstem Eifer. Andere ahmten ihm darin bald nach, und nach kurzer Zeit waren die Pflanzenkataloge Englands, Frankreichs, Belgiens und Deutschlands mit jährlich zahlreicheren Namenverzeichnissen neuer, großer, prachtvoller Pensées geschmückt; überall erwachte die Liebhaberei dafür.

Unter diesen ersten Liebhabern zeichnete sich auch Lady Ledelay vorzüglich aus, und ihre Sammlung großblumiger Pensées galt geraume Zeit für eine der reichsten.

Indessen war dies Alles nur ein Fortschreiten zum Bessern, noch keineswegs ein Erreichen des Ziels, und die schönsten Sammetblumen dieser eifrigen Lady blieben noch weit zurück hinter der jetzigen Vollkommenheit in Haltung, Form und Färbung.

Ausgezeichnete Blumenfreunde und talentvolle Gärtner widmeten sich mit immer größerem Ernste dieser Cultur, erzielten neue Resultate und sahen ihre Erfolge durch immer glänzendere Ermuthigungen gekrönt und gespornt. Die Pensée-Cultur gewann allgemeinen Aufschwung, jede neue Blume rief einen neuen Liebhaber hervor, jeder Liebhaber hatte seine eigene neue Blume und in jedem Garten bildete sich ein eigenes Plätzchen für diese neue Zierde, welche alle Mühe und Pflege so dankbar mit stets Neuem lohnte.

Die vielen und großen Gartenbaugesellschaften Großbritanniens, welche mit ihren vielseitigen und ungeheuren Mitteln unablässig für Vervollkommnung der Horticultur aller Zweige arbeiten und rastlos alles Neue veröffent-

lichen, hielten es nun auch für ihre Pflicht, der Penséezucht ihre vollste Aufmerksamkeit zu schenken, der Preisbewerbung eine neue Bahn zu eröffnen.

Diese Theilnahme mußte entscheidend wirken. Da man für dieselbe Blume in mehreren Ausstellungen den Preis gewinnen, von mehreren Gesellschaften zugleich gekrönt werden konnte, so war vorherzusehen, daß jede mehrfach gekrönte Blume ein trefflicher Handelsartikel werden, den Züchter reich belohnen und auch über Großbritanniens Grenzen hinaus vielen Absatz finden müßte. Gekrönte, namentlich mehrfach gekrönte Blumen glaubt allerwärts jeder Gartenfreund haben zu müssen.

Auch die mächtigste Gottheit unserer Zeit — die Mode, sah nun höchstgefälligen Blickes auf unser Blümlein herab, nahm es offenkundig in ihren Schutz, und verbreitete ihre Befehle, electrischen Funken gleich prasselnd, treffend, entzückend in alle Welt. Jeder Gutsbesitzer und Gartenherr Englands mußte nun seine Sammlung haben, und opferte dafür mitunter bedeutende Sümmchen und die Handelsgärtner jauchzten im Chor und bemühten sich um so eifriger für eine Pflanze, welche sich ihnen so dankbar bewiesen hatte. Einzelne Gärtner machten sie sogar zu einem Gegenstande ausschließlicher Pflege.

In Frankreich wollte, trotz der jetzigen Anglomanie seiner Aristokratien, die Mode längere Zeit nicht Wurzel fassen, während Belgiens großer Gärtner van Houtte, Deutschlands mit Recht hochgeachtete Gartenkünstler, Hinrich Boeckmann in Hamburg, Schelhase in Kassel, F. A. Haage in Erfurt und J. S. Rinz in Frankfurt am Main ꝛc. bereits treffliche Culturen von Viola hybrida maxima aufzuweisen hatten.

Der rühmlich bekannte Lémon machte die ersten Versuche damit in Frankreich, jedoch ohne entscheidenden Erfolg, da es ihm nicht gelang, viel Besseres zu erzielen, als man zuvor schon gehabt hatte. Dem trefflichen Boursault war es vorbehalten, Frankreich mit wahrhaft vervollkommneten Pensées bekannt zu machen, und erst 1835 bewunderten die Liebhaber einzelne schöne Blumen in seinem köstlichen Garten der Rue Blanche, jedoch, ohne von ihm auch nur ein Fäserchen zu weiterer Fortpflanzung damals zu erhalten. Ragonot-Godefroy verfolgte die Samenzucht mit so viel Eifer und Erfolg, daß seine Pensées françaises, im Gegensatze zu den Englischen, bereits 1838 einem Vergleiche mit diesen nicht unterlagen und von der Société Royale d'Horticulture ehrenvollst ausgezeichnet wurden. Seitdem hat sich die specielle Benennung der englischen und französischen Pensées allmälig verloren und die französische Gärtnerei spricht seit 1839 nur im Allgemeinen von Pensées à grandes fleures. In der That sind auch z. B. Ragonot's Pensées, Jeanne de Flandre, Baronesse, Désirable, Cléopatre, Duc de Norfolk, Captivation etc. in jeder Hinsicht so schön und so vollkommen, daß sie den ersten englischen Musterblumen würdig zur Seite stehen.

Indessen dürfen wir nicht so undeutsch sein, etwa vergessen zu wollen, daß auch mehrere deutsche Gärtner um diese Zeit schon die Samencultur der Pensées mit wechselndem Erfolge in's Große trieben und daß, außer obengenannten Matadoren, namentlich auch Christ. Deegen zu Köstritz mit seinem ganzen Enthusiasmus, der in der Georginenwelt so viel Treffliches geleistet, dieser Cultur sich zugewendet und neben vielen schönen Blumen manche vollkommene geliefert hat.

Der Beweis ist geliefert, daß wir in Deutschland darin auf gleiche Höhe wie die Engländer, Belgier und Franzosen gelangt sind, und daß wir

dasselbe Ziel nun erreichen können, wenn unsere Vereine und Preisrichter nicht Gevattermann allzu bereitwillig spielen, sondern mehr und mehr mit wahrem Ernste zu Werke gehen und das Publikum zu der Ueberzeugung nöthigen, — daß nur wirklich Vorzügliches und Würdiges von ihnen gekrönt werde. Der echte Patriotismus und die wahre Freundlichkeit für die Handelsgärtnerei können sich lediglich durch ehrliche und strenge Kritik beweisen und müssen aller Posaunen und Kronen für Mittelmäßiges sich enthalten. Wir können Gleichschönes liefern, also sollen wir es auch.

Da offenbar vorzüglich die Viola altaica es ist, welche den Hang zum Großblumigen und schöngebauten Runden der Viola tricolor mitgetheilt hat; da es ferner notorisch ist, daß die herrlichsten englischen Preisblumen auf zufällig natürlichem oder künstlichem Wege von der Altaica abstammen, und da sich solche Hybriden, auch durch ihren gedrungeneren Bau, vorzüglich zur Topfkultur eignen, so dürfte der Rath — auch die Variationen der eigentlichen Viola altaica mehr in unsere Gärten einzuführen — nicht ganz überflüssig erscheinen. Wir müssen mit Vollblut züchten und die Race stets wieder von Neuem auffrischen können. Die natürliche Kreuzung auf gut Glück hin, dürfte es wahrscheinlich auf die Länge nicht allein thun.

Cultur.

Wie die Pflege alles Neuen, so hat auch die Cultur dieser köstlichen Blume bereits mancherlei Variationen und Methoden in den verschiedenen Ländern erfahren und zu mancherlei, oft gerade entgegengesetzten Vorschlägen und Vorschriften Anlaß gegeben. Wir müssen daher trachten, wie wir uns für Deutschland am sichersten durch dieses Labyrinth helfen, da ohnehin bei anderm Klima und andern Constellationen nicht alles Englische, Französische und Belgische hier Anwendung finden kann, und dem Dilettanten und Kleingärtner gar oft unausführbar bleibt, was großen Anstalten ein Leichtes ist. Und diese bedürfen keiner Lehre, sondern geben solche.

Im Allgemeinen herrscht der Glaube an bedeutenden Hang zur Ausartung bei den großblumigen Pensées. Der Ausdruck Ausartung bedarf hier wohl einer nähern Erklärung. Allerdings erleiden diese Blümchen durch den Einfluß der Wärme und einiger andern Ursachen, oft eine sehr wesentliche Aenderung in Farbe und Größe; allerdings erleiden sie auch, als etwas Veredeltes, bei der Nachzucht durch Samen solche Veränderungen, weil im Allgemeinen alle veredelte Racen der Thier- und Pflanzenwelt dem natürlichen Hange der Rückkehr zum Urtypus mehr oder minder schnell und beharrlich folgen, sobald man die Nachzucht durch Samen sich selbst überläßt oder irrationell betreibt. Diese Rückkehr zum Urtypus findet bei den Pensées schon in dritter und vierter Generation statt.

Mithin ist diese Ausartung, oder vielmehr dieser Rückgang, keine specielle Eigenheit der Pflanze, sondern eine allgemeine Naturerscheinung. Der Same kann die Veränderung zum Guten oder zum Schlimmen hervorbringen und bedingen, also ist die Wahl desselben Hauptsache bei der Zucht. Aber diese Samenzucht kann hier nicht, wie bei manchen andern Pflanzen, zu Wiederhervorbringung und Fortpflanzung derselben Varietät dienen, sondern lediglich zur Hervorrufung neuer Varietäten, weil die Viola hybrida außer-

ordentlich empfänglich für Befruchtung durch Nachbarpflanzen ist, und so gewöhnlich die Erwartungen täuscht. *)

Daß sogar dieselbe Pflanze morgen viel geringere Blumen hervorbringt als sie gestern und heute gethan, nennt nur der Unkundige eine Ausartung, denn es ist lediglich eine Folge der Schwäche oder Krankheit, verursacht durch zufällig feindliche Einflüsse, schlechtern Standort ꝛc., übrigens auch nur momentan, indem eine Beseitung der feindlichen Ursachen auch die Folgen beseitigt und die gesund gewordene, am rechten Orte stehende Pflanze unfehlbar wieder so schöne Blumen hervorbringt, wie zuvor.

Diese von Natur bei uns einheimische und wildwachsende Pflanze übersteht unsre härtesten Winter: Reif, Schnee, Frost, Glatteis, kalte Regen, die andern Pflanzen oft so verderblichen plötzlichen Temperaturwechsel, haben ihr nur wenig an, nur das verdrießliche Gehobenwerden des Bodens, mithin Zerreißen oder Nacktlegen der Wurzeln will auch ihr nicht behagen, gefährdet oft ihr Leben. Trotz ihrer Krautartigkeit und anscheinenden Zartheit besitzt sie in der That eine ungemeine Lebenskraft. Dagegen scheint große Hitze und freies Spiel der sommerlichen Mittagssonne, wenngleich nicht auf ihr eigentliches Leben, doch auf manche Lebensäußerung nachtheiliger einzuwirken, und namentlich die Färbung mehr oder minder bedeutend zu modificiren. Sie ist Freundin der mäßigen Wärme von der Mitte Aprils bis zu der Mitte Junis und ihre Blüthen in dieser Zeit sind wesentlich schöner, als jene der eigentlichen Sommermonate, und auch der Herbstflor wird, wenn man die Pflanzen sonst zu pflegen versteht, wieder schöner und kraftvoller als die Sommerblüthe. **)

Muß man diese Wahrheit einmal anerkennen, so ergiebt sich auch daraus von selbst die Lehre, daß man die jungen Pflanzen an den Ort ihrer Bestimmung bringen müsse, bevor die Erde von der Frühlingssonne völlig durchwärmt worden. Für die Schönheit, wenigstens der ersten Blüthe, ist dies eine wesentliche Bedingung, indem alle später gepflanzten, mithin im Sommer zuerst blühenden Stöcke, gewöhnlich an Größe, Form und Farbe schwächere Blumen liefern, wonach man ihren eigentlichen Werth gar nicht beurtheilen kann, also entweder auf weitere Versuche damit verzichten, oder die zweite Blüthe im nächsten Jahre erwarten muß.

---

*) Ich selbst habe zwei Jahre hindurch die köstliche Blume Amulet ganz einsam vor dem Fenster gehalten, wo weit und breit keine andere Viola hybrida stand, viel Samen von ihr gewonnen, aber daraus auch nicht eine ihr ähnliche, obgleich sonst sehr hübsche Blumen gewonnen. Wahrscheinlich haben auch hier die Großeltern mehr Einfluß auf die Nachkommenschaft als die Eltern selbst. Darüber Näheres zu erforschen, wäre eben so wichtig, wie bei den Georginen, wo ähnliche Erfahrungen öfters gemacht werden. Sollte dies vielleicht zu Auffindung einer Theorie führen können?
A. d. V.

**) Daß auch die vollste Sonne dem eigentlichen Leben der Pflanze nicht gefährlich ist, hat fünfjährige Erfahrung hier deutlich bewiesen. Handelsgärtner Lotze hat zehn bis zwölf Beete herrlicher Pensées aller Abstammungen in schwerem aber sehr reichem Boden, in voller Sonne, ohne irgend eine Beschattung — und sie vegetiren fort und fort in ungemeiner Ueppigkeit, einzelne haben sogar jetzt — Ende Januars — gesunde Knospen und Blüthen. Von Ausartung war bisher dabei nicht die Rede, aber die Bemerkung habe ich wiederholt gemacht, daß einzelne Stöcke ausgehoben und an warmen, luftigen Standort in reichen Boden gestellt und von zehn bis drei Uhr luftig beschattet, die Blumen bedeutend größer lieferten, in ihren Farben glänzender, entschiedener, feuriger und constanter erschienen, und reichlicher Samen ansetzen. A. d. V.

Diese Pflanze ist, wie oben bemerkt worden, eine der lebenskräftigsten; aber zugleich ist sie eine der genügsamsten, indem sie sich eigentlich, den ganz leichten und magersten Boden abgerechnet, mit jeder Erde begnügt und auch in der undankbarsten alle Phasen ihres Lebens und ihrer Vegetationsbestimmungen regelmäßig durchläuft. Aber damit ist nicht gesagt, daß die Wahl des Bodens gleichgültig oder auf die Größe, Schönheit und Vollkommenheit von Blüthe und Samen ohne wesentlichen Einfluß sei. Es unterliegt im Gegentheile gar keinem Zweifel, daß bei richtiger Qualität des Bodens die Blüthe sich herrlicher entwickelt, bedeutender wird, an Entschiedenheit und Glanz der Farben wesentlich gewinnt, während in schlechtem Boden auch die anerkanntesten Musterblumen bald siechen und später immer unansehnlicher und gemeiner zum Vorschein kommen. Ein allgemeines Naturgesetz in der Thier- und Pflanzenwelt lehrt uns ja, daß das höhere Gedeihen bei Thieren wie Pflanzen von dem Grade der Reichlichkeit und Güte der Nahrung hauptsächlich mit abhängt.

Wer sich selbst davon bis zur Evidenz praktisch überzeugen will, der setze nur zwei Junge von derselben Pflanze gleichzeitig und unter sonst gleichen Verhältnissen in guten und in schlechten Boden: das Resultat wird nicht lange auf sich warten lassen.

Aber welches ist der beste Boden für veredelte Pensées?

Wie einfach diese Frage auch klingen möge, so ist ihre Beantwortung doch mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Dies beweisen am besten die vielerlei Vorschriften der vielerlei Gärtner, deren Jedem in der von ihm angedeuteten Erdmischung die Cultur am hübschesten gelungen ist. Indessen sind es doch gerade die Verschiedenheiten dieser Angaben, welche bei ruhigem Vergleiche der Mischungen zu dem ziemlich sichern allgemeinen Resultate führen: die den Pensées günstigste Erde muß eine thonige und kieselige zugleich sein, bereichert durch Lauberde, oder durch in Erde verwandelten Pferde- oder Kuhdünger, je nachdem obige Mischung schwerer oder leichter ist.

Also Thonerde leichterer Art bildet die Basis jeder guten Erdmischung für diese Blume; Thonerde, welche sich zart anfühlt, zwischen den Fingern sich vollkommen zu Staub zerreiben läßt, fein und porös genug ist, um sich vom Wasser durchdringen zu lassen, ohne solches festzuhalten, trocken sich zeigt ohne Risse zu bilden und mit gewöhnlichen Werkzeugen leicht bearbeitbar sich zeigt.

Diese Eigenschaften veranschaulichen alle Unterschiede von der schweren Thonerde: im feuchten Zustande ist solche fett anzufühlen, knetbar, bildsam unter dem Drucke der Finger in allerlei Formen, schwer durchdringbar vom Wasser, aber einmal von ihm durchdrungen, es lange festhaltend und feucht bleibend, im trockenen Zustand bis zur Steinähnlichkeit sich verhärtend, so Risse und Klaffen bildend. Ist sie sehr feucht geworden, so faulen die Wurzeln zarter Pflanzen häufig darin; trocknet sie sehr aus und erhält sie Risse, so werden die Wurzeln, wo nicht zerrissen, doch wenigstens der freien Luftberührung bloßgelegt, mithin unfehlbar bis zum gänzlichen Verdorren ausgetrocknet. Sandbeimischung kann diese bedeutenden Fehler wohl mehr oder minder mildern, aber niemals schweren Thonboden in leichten verwandeln. Dieser Umstand wird in der Gartenliebhaberei leider allzuoft übersehen; so wie der wesentliche Unterschied zwischen Bodenerfordernissen für Cultur im Freien und Cultur im Topfe oft gar schnöde mißachtet wird.

Mit sehr wenigen Ausnahmen kommen beinahe alle Pflanzen in leichtem Boden sehr gut fort, sobald man nur dessen vegetative Kraft durch Beimischung von Humus, Composten oder irgend einem gehörig verrotteten Dünger,

auf einen höhern Grad steigert. Dieser Umstand macht es einfach erklärlich, warum die Gartenjournalistik bereits so vielerlei sehr verschiedene Erdmischungen für die Penséecultur empfehlen konnte und daß diese sämmtlichen Mischungen gut befunden wurden, sobald sie obige Principien in sich vereinigten.

Indessen muß für die Kultur in Töpfen allen Mischungen $^1/_6$ oder $^1/_5$ reinen Sandes beigegeben werden, und vortrefflich befinden sich die Pflanzen, wenn man unter die Erde jedes Topfes mehrere Stückchen Torferde mischt, ohne sie zu verkleinern. Uebrigens hat mich meine Erfahrung belehrt, daß die Blumen besonders hübsch wurden und die Pflanzen vorzüglich kräftig gediehen in ein Fuß tiefen Beeten, zubereitet aus

$^3/_7$ guter Laub- oder Walderde,
$^2/_7$ altverrottetem Kuh-, Pferde-, Schafdünger,
$^1/_7$ Lehm,
$^1/_7$ Torf in kleinen Stückchen,
(mit einer Zuthat von Sand auch als Topferde sehr gut;)

oder $^3/_7$ Erde, aus weichem Rasenboden bereitet, indem man die ausgestochenen Rasen auf beiden Seiten schwarz brennen läßt und dann nicht pulverisirt, sondern klein zerstückt.
$^2/_7$ Lehm,
$^1/_7$ obiger Düngererden,
$^1/_7$ Kalk,
(wie oben, in Betreff der Topfcultur.)

In beiden Fällen wurde das Beet bei der jährlichen Bearbeitung mit $^1/_7$ einer der obigen Düngererden bereichert und mit gut vergohrener Jauche erfrischt.

Ein alter Gartenmeister empfiehlt: gleiche Theile leichter Gartenerde, Sand, Lehm, verrottete Kuhfladen, darüber gebreitet $^1/_2$ Zoll hoch Holzasche mit Menschenurin gesättigt, getrocknet, gepulvert und sorgfältig untergehackt.

Alle englischen, französischen und deutschen Werke und Journale liefern eine Menge solcher Erdmischungen, aber wozu hier den Raum damit füllen, da jeder halbwegs denkende Gartenfreund den Grundsatz aus obigen Mischungen erkennen und darnach neue Mischungen sich bilden und versuchen kann, wie solche seine Lokalverhältnisse an die Hand geben!

Ueber den Standort der Pensée haben wir nur zu wiederholen: möglichst freien Stand, nicht nur für ungehinderten Zutritt der Luft, sondern auch für vollen Genuß des Thaues, eines Hauptlebenselementes dieser Pflanze, also nicht unter Bäume, Sträuche, nicht zu nahe an Häuser, Mauern, Wände; wo möglich in die volle Sonne und dann von 10 — 3 Uhr leicht künstlich beschattet; ist solche Stellung nicht möglich, so wähle man wenigstens keinen Ort des ewigen, schweren, kalten Schattens, sondern warme Lagen, wohin Bäume 2c. in den Mittagsstunden ihre milden Schatten werfen. Ganz im Schatten stehend verkümmert diese Pflanze gern nach der Blüthe, ohne jemals Blumen in vollster Kraft und Schönheit hervorzubringen. Als beste mittägliche Beschattung erkannte ich lichtgeflochtene Rohrwände von 6 — 9 Fuß Höhe (je nach der Breite der Beeten) durch Pfähle befestigt und etwas schief an der Mittagseite aufgestellt, oder auf gleiche Weise Schattentücher, indem alle nahe übergelegten Beschattungen der Pflanze allzuviel von der köstlichen warmen Luftströmung rauben, und entweder einen eigentlichen Zug oder ein Stagniren der Luft erzeugen.

Wir kennen die Abstammung und Natur dieser Pflanze, wir haben theoretisch und praktisch erörtert, in welchem Boden und an welchen Standorten sie sich besonders wohl befindet; so bleibt uns noch zu ermitteln übrig, welche Pflege und Verrichtungen sie zu Erhaltung der vorhandenen Varietäten bedarf und wie man am besten verfahren müsse, um diese bunte Welt stets zu verjüngen und zu erfrischen, neue Varietäten zu gewinnen; also die Lehren der Pflanzenerhaltung und der Fortpflanzung durch Samen oder andere Mittel.

Zum Glück für den geneigten Leser sind wir für diese Zwecke so ziemlich aller weitläufigen Erörterungen überhoben und können uns summarisch an das Thatsächliche halten, wie es bereits mehrere große Gärtner Deutschlands bündig und klar an die Hand gegeben haben. Großmeister J. F. W. Bosse sagt darüber im Band III seines vollständigen Handbuchs der Blumengärtnerei, 2. Auflage, Seite 582 und 583:

„Diese Veilchen lieben einen fetten, feuchten, lockern Boden und eine etwas beschattete oder doch gegen die heiße Mittagssonne geschützte Lage. Da alte Pflanzen leicht ausarten und kleinere Blumen tragen, so ist zur Erhaltung schöner Varietäten nicht nur eine sorgfältige Pflege, sondern auch eine jährliche Verjüngung der Pflanzen mittelst Anzucht von Stecklingen oder Absenkern erforderlich. Die Vermehrung durch Stecklinge geschieht am besten vom Mai bis Juli. Man steckt sie in eine leichte, sandige Erde, entweder in Töpfe, die man mit einer Glocke bedeckt und in ein kühles Mistbeet stellt, oder unmittelbar in ein mit Fenstern bedecktes Mistbeet, welches beschattet wird. Nach dem Stecken begießt man reichlich, späterhin jedoch nur selten und mäßig, damit die krautartigen Stecklinge nicht faulen. Selbst auf einer lockern, schattigen Rabatte, unter Glocken, wachsen sie gern an. Die bewurzelten Stecklinge werden an einem trüben oder regnigten Tage auf das dafür zubereitete Beet gepflanzt. Mit den Absenkern, welche man im Mai oder Juni auf gleiche Art, wie bei den Nelken machen kann, wird nach dem Anwachsen derselben auf gleiche Weise verfahren. Starke Exemplare kann man oft auch durch Wurzeltheilung vermehren; jedoch muß man feuchte Witterung dazu abwarten. Man pflanzt sie auf dem Beete, wo sie blühen sollen, 1 Fuß weit von einander. Die Beete müssen, wie erwähnt, etwas beschattet, locker, fett und feucht sein, sie dürfen daher nicht hoch über dem Pfade liegen und müssen bei trocknem Wetter fleißig begossen werden. Nach Angabe des Floral Cabinets Vol. 2 p. 73 soll man die Erde 6 Zoll tief ausgraben, 4 Zoll hoch gut verweseten Kuhdünger hineinbringen, solchen mit dem Boden, so tief man mit dem Spaten kommen kann, vermischen und untergraben, hierauf die ausgegrabene Erde darauf bringen und 1 Zoll hoch gleichen Düngers beigeben. Die Bepflanzung eines also zubereiteten Beetes soll gleich geschehen, noch ehe sich der Boden setzt.

Um vorzügliche Varietäten aus Samen zu erziehen, muß dieser zeitig von der ersten Flor und von den auserlesensten Blumen gesammelt werden. Man säet ihn im August in flache, weite Töpfe oder Kästchen, in lockere, mit etwas Sand gemischte, fette Dammerde, stellt ihn in's Freie und hält ihn feucht und schattig; oder man säet ihn dünn auf ein beschattetes Gartenbeet. Die jungen, 1 Zoll hohen Pflanzen, welche unsere Winter nicht immer gut ertragen, werden entweder in andere Kästchen oder Töpfe, oder auf ein abgetriebenes Mistbeet einige Zoll weit von einander versetzt und nur gegen Frost geschützt. Im Winter

verlangen sie wenig Wasser, aber reichlich Luft, so oft es die Witterung gestattet. Auch ältere, werthvolle Pflanzen kann man während des Winters in einen Mistbeetkasten einschlagen und nebst der jungen Anzucht im April oder März auf die dafür zubereiteten Beete in's Freie versetzen. Es ist in unserem Klima anzurathen, von allen ausgezeichneten Varietäten einige Exemplare in Töpfen zu cultiviren, solche dann im Sommer etwas schattig und feucht zu halten und frostfrei zu durchwintern. Die Erde muß dann etwas sandig, aber fett, und die Töpfe müssen hinreichend weit sein. Das Umpflanzen muß zeitig im Frühling geschehen, wobei man die alten Stengel und den Wurzelballen stark beschneidet. Hat man keine Aussaat im August vorgenommen, so muß solche im April in's freie Land oder im März in Töpfen geschehen."

Die trefflich redigirte und so vielseitig nützliche Allgemeine Thüringische Gartenzeitung sagt in No. 10, 1842, offenbar aus der Feder eines bedeutenden praktischen Meisters:

„Hauptregel: nimm nur Samen von Blumen ersten Ranges, und auch bei diesen nur den vollkommensten, von zuerst zur Blüthe gelangenden, und dulde in deren naher Umgebung keine kleineren und gemeinen Varietäten; weil vielleicht bei keiner andern Pflanze die schlechtere Qualität durch Befruchtung so leicht sich mittheilt, wie bei dieser. Daher gilt auch die Regel: kaufe deinen Samen nur da, wo du der Zuverlässigkeit des Züchters gewiß bist."

„Der Same dieser Blume hat bekanntlich die Eigenheit, daß seine hängende Kapsel sich aufrichtet, dann bald platzt und ihre Körner prasselnd ausschnellt. Hiernach bilden sich zweierlei Methoden der Sameneinsammlung":

- a. Man breitet um die Pflanze Leinwand, worauf die ausspringenden Samen sich sammeln.
- b. Man beachtet die Pflanzen genau, schneidet die Samenkapseln ab, so wie sie sich aufrichten und läßt sie dann in der Sonne nachreifen.

„Am zuverlässigsten ist es wohl, beide Methoden mit einander zu verbinden. Der durch a gewonnene Same ist jedenfalls zuverlässiger."

„Zu Ende Februars und in der ersten Hälfte des März geschieht die Aussaat in ein lauwarmes, vier Zoll hoch mit fetter, sandhaltiger Lauberde gefülltes Mistbeet, das stets feucht erhalten und gegen Sonnenschein verwahrt wird."

„Sobald die Pflänzchen sich zeigen, lüftet man fleißig bei mildem Wetter."

„Im Anfang des Mai erfolgt die Verpflanzung der jungen Sämlinge in einem gehörig durchwinterten mit altverrotteter Kuhdungerde veredelten und mit 1/4 Sand durchlockerten Boden. Hat man nicht Kuhdungerde, so erfüllt auch Bereicherung mit gut verrottetem Kuhdung den Zweck; oder eine Erdschicht, nur drei Zoll Höhe und darunter eine Lage von 3 Zoll mindestens 1 1/2 Jahr alten Kuhdungs."

„Die Sämlinge werden 4 Zoll weit auseinander gesetzt, stets feucht erhalten und oft mit feiner Brause bespritzt. Die Lage eines solchen Beetes dürfte so ziemlich gleichgültig seyn, nur würde ich eine rein nördliche dazu nicht vorschlagen und einer südöstlichen den Vorzug geben; aber immer ist Schutz gegen Wind und noch mehr gegen Mittagsglut

nicht genug dabei zu empfehlen. Wo die Natur ihn nicht bietet, muß er künstlich hergerichtet werden."

„Neben Verpflanzung der Sämlinge besorgt man eine zweite Aussaat ins freie, womöglich durch obige Veredlung tauglich gemachte Land, welches möglichst gegen die Sonne geschützt, nur der Morgensonne geöffnet bleibt."

„Im September kann man eine dritte Aussaat auf gleiches freies Land und unter gleichen Bedingungen machen, die Pflänzchen hier überwintern lassen und sehr zeitig im Frühling versetzen."

„Sobald Sämlinge einer dieser drei Arten zu blühen beginnen, wache des Gärtners Auge täglich über die Pflanzung. Jede Pflanze, an der sich gemeine Blüthen in irgend einem Betracht zeigen, werde sogleich ausgehoben, damit nicht die übrigen durch Befruchtung dadurch verschlechtert werden können."

„Wo dagegen schöne Blumen sich zeigen, d. h. große, möglichst rund gebaute mit schönen Farben, und, als höchsten Glanz, mit einem dunkeln Auge in der Mitte, da beginne sogleich die Nachzucht durch Stecklinge. Man nehme die kurz und gedrängt gewachsenen, höchstens 4 Zoll langen Seitentriebe, zumal solche ohne Knospen und Blume, schneide sie dicht unter einem Knoten ab, beseitige davon bis 1 Zoll weit von der Spitze alle Blätter und kneipe die treibende Spitze sorgfältig aus. Hierauf stopft man sie in ein Beet oder einen Topf mit feingesiebter Mistbeeterde und $^1/_3$ Sand, so tief, daß sie nur 1 Zoll hoch herausragen, drücke die Erde sehr fest an, halte sie stets an mildem aber schattigem und windfreiem Orte und lasse sie niemals ganz trocken werden."

„Diese von der Februarsaat gewonnenen Stecklinge bringen erst eigentliche vollkommene und schöne Blumen. Dazu verpflanzt man sie im September in ein nur der Morgensonne offenes Beet, woraus $^3/_4$ Fuß tief die Erde abgehoben worden. Die Lage darunter lockert man etwas auf, belegt sie mit frischem strohfreien Kuhdünger $3^1/_2$ bis 4 Zoll hoch, vermischt die abgehobene und feinst gesiebte Erde mit etwas feinem Sand und Hornspänen und ebnet sie dann 6 Zoll hoch über dem Dünger. Darein versetzt man obige Stecklingspflanzen, nachdem ihre Wurzeln von aller anhängenden Erde befreit worden, 3 Zoll tief, bedecke sie bei naßkalter und rauher Witterung mit Töpfen, welche nach kalten Nächten stehen bleiben, wenn Morgens die Sonne scheint."

„Im folgenden März werden alle, allenfalls vom Frost gehobenen Pflanzen, sorgfältig wieder festgedrückt, man lockert das Beet vorsichtig, giebt ihm eine oberflächliche Düngung von 1 Zoll hoch verrottetem Kuhdünger und gut verwittertem Torf, so daß nur die Pflanzenspitzen hervorschauen. Vor allem aber schütze man sie gegen die heftigen Einflüsse von Kälte und von Sonne, am besten durch Bedeckung mit Töpfen, welche nur Abends für einige Stunden abgehoben werden."

„Bedingung ist ferner: sorgsamste Befreiung von Unkraut und Bespritzung mit der Brause sobald die Pflanzen sich zu kräftigen beginnen. Zu Ende Aprils und im Mai entwickelt sich der vollkommenste, lang anhaltende Flor. Werden die Pflanzen später groß, so erscheinen die Blüthen immer weniger groß und schön und zum Herbst zeigt sich die ganze Pflanzung in trübseliger Gestalt."

„Die schnellerfolgende Veredlung dieser Pflanzen bringt auch wieder einen schnellen Rücktritt in den frühern Zustand hervor, darum ist hier, wie nirgends, eine fortgesetzte sorgfältige Erneuerung durch Samenkultur neben steter Bereicherung des Bodens erforderlich.“

Bis hieher sprach es sich so ziemlich leicht und behaglich, weil unser herzliches Einverständniß mit England durch nichts dabei gestört wurde; aber jetzt dürfte sich wohl ein kleiner Zwiespalt ergeben, indem England in allen Dingen unbedingte Anglomanie fordert und ich mich dazu nun und nimmermehr verstehen kann, sondern der Ansicht lebe, daß wir in Deutschland in allen Dingen ein eigenes Urtheil haben dürfen, ja sollen. Indessen besorge man keinen Krieg, die Streitfrage ist eines Vergleichs fähig und dazu habe ich England bereits die Hand geboten.

Bekanntlich besteht die Blumenkrone unsers Veilchens aus fünf Blättern, nämlich zwei obere, welche gleich zweien Fahnen links und rechts symmetrisch ausgebreitet, die übrigen drei zu beschützen scheinen; zweien Mittelblättern, welche horizontal auslaufen, und einem Unterblatte, das senkrecht zu diesen steht. Alle fünf Blätter stoßen in einem gemeinschaftlichen Centro zusammen, das die Form eines mehr oder minder regelmäßigen Dreiecks hat, und bei allen zahllosen Varietäten unabänderlich gelb ist, gelb durch alle Nuancen, vom Orange bis zum blässesten Schwefelgelb, zuweilen in's Grüne und Graugrünliche spielend. Eben so unwandelbar zieht sich, wie dieses Dreieck, ein nach Außen in die Farbe der Blätter sich verwaschender weißlicher Kreis.

Dazu haben die fünf Blätter entweder nur eine Farbe, wie Purpur- oder Blau-Violett, glänzend Rothbraun, Schwarz-, Kaiser-, Hellblau, Olivengrünlichgrau, feurig Dunkel- oder zartes Mattgelb, Weiß ꝛc. Bald erscheint diese Farbe rein, bald seltsam mit Schattirungen durchwölkt, durchflammt, überraschend. Zuweilen sind diese Einfarbigen an den äußern Blatträndern breiter oder schmäler, neumond- oder bandförmig mit hellern Nuancen launenhaft eingefaßt. Oder die beiden obern Blätter erscheinen in einer eigenen Färbung, welche sich gewöhnlich am Rande der beiden Seitenblätter und des untern in den verschiedenartigsten Gestaltungen wiederholt; gar seltsame, bizarre, phantastische Formen in's Leben ruft, von der hellern oder dunklern Hauptfarbe der übrigen Blätter blendend absticht, mit ihr durch eine oder mehrere Mitteltinten sich verschmilzt, die Farbenübergänge durch Wolken, Flammen, Strahlen, Flecken, Punkte bildet, während die Blumenmitte rein, wie oben beschrieben, oder mit bizarren dunkeln Gestalten umgeben ist, was man ein Gesicht oder eine Fratze nennt. Dabei laufen bei manchen Blumen sonnenstrahlförmig von der Mitte nach allen Seiten dunkle Striche aus, bald nur durch den hellen Mittelkreis, bald bis in die Mitte, bald bis an den Rand der Blätter, während andere nichts davon haben. Keine Phantasie ist reich genug, alle Wechsel und Nuancen dieser Wunderblume zu erfassen, noch weniger zu beschreiben.

Meine dürftige Wiederholung von Allbekanntem dürfte überflüssig erscheinen, aber sie ist es hier in der That nicht, weil sie vergegenwärtigt werden mußte, um in dem allgemeinen Streite über Schön und Nichtschön eine Entscheidung möglich zu machen.

Sobald diese Blume vielseitig der Kultur würdig befunden und Gegenstand eines reichen Handelsverkehrs wurde, stellte auch die Kunstgärtnerei, wie bei allen andern Blumen, gewisse Anforderungen und Regeln der Schön-

heit auf, welche in höherm oder minderm Grade befriedigt, den höhern oder geringern Werth jeder neuen Blume bestimmten. Auf diesem Wege gelangte man zur Aufstellung folgender Bedingungen, die ein Pensée erfüllen muß, wenn es schön genannt werden soll:

1) Runder Bau und flache Haltung, d. h. sämmtliche Petalen müssen sich gegenseitig so decken, oder ziegelförmig übereinanderliegen, daß keine Zwischenräume und Blößen zwischen ihnen sichtbar sind und die ganze Krone der Kreisform möglichst nahe kommt; dabei muß die ganze Blume vollkommen flach sich gestalten, ohne Beulen, Einbüge, Ausschnitte an irgend einem Blatte. Diese Eigenschaft kann sie nur erreichen, wenn sämmtliche Petalen eine gewisse markige Consistenz und Dicke haben, nicht flattern und sich werfen können.

2) Schönheit und Eleganz des Farbenspiels, d. h. eine gewisse Harmonie und Symmetrie in den Zeichnungen, wodurch die verschiedenen Farben sich kund geben; neue interessante Form dieser Zeichnungen.

3) Die Größe der Blume. In dieser Hinsicht herrscht noch großer Zwiespalt zwischen den Gelehrten, indem Einige die Größe als Bedingung der Regelmäßigkeit gleichstellen und dabei einen Durchmesser von wenigstens 2 Zoll verlangen, Andere aber sie der Schönheit der Zeichnung noch nachstellen. Am vollkommensten erscheint gewiß eine Blume, wenn sie die Eigenschaften 1, 2, 3 in gleich hohem Grade vereint, aber ich bin der Ansicht, daß man es mit der Größe nicht allzustreng nehmen müsse, wo die Bedingungen 1 und 2 in hohem Grade erfüllt sind, weil wir uns sonst genöthigt sehen würden, viele der reizendsten Blumen solcher Pedanterie zu opfern und aus den Verzeichnissen zu streichen, indem die Natur sich gerade darin zu gefallen scheint, öfters kleinere Blumen durch höchste Zierlichkeit und Schönheit der Zeichnung vor den Riesen auszuzeichnen.

4) Schönheit des Colorits, d. h. Bestimmtheit der verschiedenen Farben und Haltbarkeit derselben, wenigstens für die Dauer der Hauptblüthezeit. Rein und frei müssen die Farben erscheinen. Vereinigt indessen ein Veilchen alle sonstigen Eigenschaften der Vollkommenheit in sich, und zeigt es nur in diesem Betrachte mehr oder minder großen Mangel, so mag es immerhin unter den Guten eine Nummer erhalten, wenn man nicht vorzieht, für derartige, nicht sehr seltene Blumen, die eigene Kathegorie der Bizarren zu gründen, welche höchst interessante Naturspiele bietet.

5) Haltung der Blume im Verhältniß zu ihrem Stengel. Vollkommen schön erscheint nur eine Blume, wenn sie auf kräftigem Stengel frei aufrecht stehend über das Blätterwerk hinausragt. Indessen kommt es nicht sehr selten vor, daß sich Sämlinge von sehr kurzem, gedrungenem Bau zeigen, deren Blumen auf sehr kurzen Stielen sich ringsum flach auf den Stock legen, und im Zenith der Flor den äußerst reizenden Anblick einer großen farbigen Kugel gewähren. Besitzen die einzelnen Blumen solcher Stöcke sonst einigen Werth nach obigen Eigenschaften, so wäre es Thorheit, sie zu verachten und wegzuwerfen; aber man entferne sie zeitig von den übrigen Pflanzen, deren Samen weiter verwendet werden soll, damit sich diese Zwergeigenschaft nicht mittheile; man verwende sie hauptsächlich zu Einfassungen kleiner Beete anderer Blumen, wo sie sich allerliebst ausnehmen; man bilde daraus allmälig ein Sortiment eigener Zwergviolen.

Die Bestimmung solcher Eigenschaften war keineswegs das Werk eitler Laune und Willkühr, sondern sie ist das Resultat geläuterten Geschmacks,

und jenes Instinkts für Schönheit und Wahrheit, der in allen Gebieten der Wissenschaften und Künste die ewigen Normen findet und angiebt.

Aber man hüte sich dabei auch vor einem argen Mißverständnisse und pedantischer Uebertreibung. Denn der Natur der Dinge gemäß gilt diese Regel lediglich für den Blumenhandel und für den Dilettanten, der ein Sortiment schöner Viola hybrida maxima anlegen will; d. h. man fordert mit Recht: daß ein Handelsgärtner nur Blumen mit obigen Eigenschaften begabt in sein Verkaufsverzeichniß aufnehme und daß der Gartenfreund, welcher mit einem Sortimente prangen will, auch nur solche darin aufstelle.

Anders verhält es sich für andere Zwecke. Wer auf Rasenplätzen, Terrassen, Abhängen, vor Strauchgruppen &c. für einen gewissermaßen landschaftlichen Zweck die Viola hybrida maxima in Massen anwenden will, der hat sich wohl vernünftiger Weise nur um die reichblühenden mit lebhaftest gefärbten Blumen zu bekümmern und wird zu diesem Zwecke unter seinen Sämlingen alter Form viele finden, welche offenbar hier entsprechender sind, als viele der modernen Norm, wenigstens eben so gut. Diese Ansicht kann nur da gelten, wo nicht Violenbeete zu Samengewinnung in der Nähe stehen, weil man sonst Gefahr laufen würde, nur Samen für solche Massenblumen und keinen für neue Nummerblumen zu gewinnen. Diese Rücksicht muß, wie die leidige Erfahrung lehrt, so weit gehen, daß man auch die umliegenden Gärten erforscht, indem Hecken, Planken und selbst hohe Mauern vor dieser Ansteckungsverderbniß des Samens nicht schützen.

Der Speculationsgeist der Handelswelt, Neuerungssucht und Modemanie beliebt indessen gar oft, als Regel aufzustellen, was nur ein Einfall ist, und Modelaunen für Normen zu geben. So war geworden jede Blume schön und theuer, wenn sie bei sonstigen guten Eigenschaften die sogenannte Fratze recht schwarz, wenigstens in sehr dunkler Farbe hatte. Jetzt sollen vorzüglich schön nur einfarbige dunkle Sammetblumen mit hellem, möglichst kleinem Centrum sein; wahrscheinlich wird das kommende Jahr wieder irgend ein neues englisches Schönheitsgesetz bringen. Der Blumenfreund, der sich selbst ein Urtheil zutraut und gebildet hat, wird sich freilich um solche Speculationsmisère nicht kümmern, und 1845 noch schön finden, was er 1844 als schön anerkannt hat; aber der Handelsgärtner muß alle solche Wellenschläge der Zeit beachten und leider noch in manchen Dingen nachbeten, was sie in England und Frankreich zu singen belieben. Daher darf man ihm einerseits manche Anpreisungen und Katalogsemphasen nicht sehr übel nehmen, aber man hüte sich, solchen Aeußerungen stets zu glauben und darnach seinen Flor einrichten zu wollen. Um so weniger in Betreff dieser Blume, welche gerade durch Mannigfaltigkeit des Farbenspiels beinahe unersetzbar ist, für Gruppen, Massen, Einfassungen, Rabatten und für ganze Stellagen im Freien, wie im Kalthause oder Doppelfenster.

Schließlich noch ein Wort über die Krankheiten und Hauptfeinde dieser Pflanze. Der Regenwurm übt seine gewöhnlichen Verderbungskünste auch gegen sie; der Erdfloh liebt die zarten Blätter, der Ohrwurm feiert seine verheerenden Gastmahle an allen Trieben und mit den Blumen selbst, die Maus schätzt besonders die Samenkapseln als einen Leckerbissen. Ueber alle diese gewöhnlichen Gartenfeinde kein Wort, weil alle Palliativen und wirklichen Schutzmittel dagegen jedermänniglich bekannt sind. Beschäftigen wir uns hier nur mit einer Krankheit, welche leider allzuoft erscheint und

scheußliche Verwüstung anrichtet, wo man ihr nicht zu begegnen, ihren Folgen nicht vorzubeugen weiß.

Diese Krankheit ist der sogenannte weiße Rost, von Unwissenden häufig Milbenkanker genannt, nach mancherlei Versuchen und Beobachtungen von der Wissenschaft nun als ein Schmarotzergewächs, als ein Schwämmchen von der Familie der Erysiphen erkannt. Ist die Zeit der Frühlingsblüthe vorüber, treten die heißen Sommertage ein, so erscheinen oft, vorzüglich auf einzelnen der ältesten Blätter und der holzigen Stengel, größere oder kleinere weiße Flecke, bei näherer Betrachtung einem schmutzig weißen Staube ähnlich. Sie breiten sich an derselben Pflanze mehr und mehr aus und überziehen bald das ganze Beet, und die davon betroffenen Pflanzen gewähren nicht nur einen garstigen Anblick, sondern viele verkümmern gänzlich und sterben an den Folgen davon. Denn sobald dieser Rost einige Herrschaft über die Pflanze gewonnen hat, verderben ihre Säfte, werden klebrig, zucker- oder honigartig und ziehen, wie durch Zauber, zahllose Blattläuse herbei; wo diese einmal im freien Lande sind, bleiben bekanntlich die Ameisen nicht lange aus, das Unterwühlen dieser Gäste entblößt häufig die Wurzeln, welche dann bald vertrocknen. Wer die Quelle dieser Krankheit lediglich in der Trockenheit sucht, irrt sich wahrscheinlich, weil sie in derselben Jahreszeit auch nach den stärksten Regen erscheint oder wiederkehrt, in keinem Falle durch Regen oder Begießen gehemmt, noch beseitigt werden kann, in nassen Sommern, wie in trockenen sich zeigt.

Betrachtet man diesen weißen Rost durch das Mikroskop, so erkennt man kleine Schwämmchen in Form äußerst zarter, gegliederter Gewebe, welche durch Anhäufung sich ausbreiten und, wo sie von der Pflanzenhaut sich etwas erheben, an den Spitzen eine Art von Käppchen oder Hütchen bilden, deren Obertheil ei- oder kugelrund ist. Ob sich das Schwämmchen durch den in diesen Köpfen befindlichen Staub, oder durch einzelne Abrisse auf andere Pflanzen übergetragener Gewebeglieder vermehre und ausbreite, bleibt eine noch zu entscheidende Frage.

Zeigt sich dieses Uebel im Sommer, so ist das einfachste und sicherste Mittel, daß man die betroffene Pflanze an ihren sämmtlichen älteren Verzweigungen sogleich auf zwei Augen über dem Boden zurückschneidet, gar nicht oder doch nur sparsam begießt und sie täglich von 10 bis 3 Uhr beschattet. Bald erscheinen junge Schosse, welche die Hitze gut ertragen, gewöhnlich eine sehr hübsche Herbstblüthe liefern und jedenfalls zu einer trefflichen Vermehrung durch Wurzeltheilung und Stecklinge dienen. Die Heilung solcher erkrankten Topfpflanzen mittelst Verbrennung von Schwefel oder Bildung von Salzsäure unter Glocken, ist auf Pflanzen im freien Lande nur äußerst schwer anwendbar, und verursacht bei einer größern Sammlung viel Zeitverlust, Mühe und Ausgaben. Daher glaube ich vorzugsweise das Messer auf obige Weise empfehlen zu müssen.

Ja, ich gehe noch einen Schritt weiter, indem ich das Abschneiden der Pflanzen im freien Lande beim Eintritt der Sommerhitze, auch ohne Erscheinung dieser Krankheit empfehle. Viele der geübtesten Gärtner theilen diese Ansicht und üben sie mit Erfolg seit Jahren aus, sobald sie 8 bis 12 Tage lang nach dem Schnitte sehr sparsam mit dem Wasser umgehen und in den heißesten Stunden Schatten geben. Stets erhält man auf diesem Wege einen schönern und reichern Herbstflor, als von den älteren verholzenden Pflanzen, und eine lebenskräftigere Nachkommenschaft aus Wurzeltheilung.

denn die Mehrzahl der mir bekannten derartigen Vereine werden von hochgestellten und gelehrten Männern vorgestanden, welche sich zwar gewiß mit der besten Ueberzeugung und Bereitwilligkeit verbunden haben, das Gute und Schöne zu befördern, doch das Praktische geht ihnen, mit vielen ehrenwerthen Ausnahmen, ab. Der tüchtige praktische Gärtner fühlt sich in solchen Gesellschaften zwar geehrt, aber nicht ermuthigt, seine Erfahrungen zu offenbaren, und so werden im günstigsten Falle solche Vereine gelehrte Gesellschaften, und es werden gerade für Modeblumen, wie z. B. jetzt für Georginen und Rosen, kleine Preise von 10, höchstens 20 Thaler, auch wohl nur Ehrenpreise, welche in gewogentlicher Anerkennung des Guten bestehen, festgesetzt, während schon seit länger als zehn Jahren so viel Geld nach England, Frankreich und Belgien wandert, um gute Blumen zu beziehen, und unsere deutschen Gartenbau-Vereine bemüht sind, ihre Capitalien mit dem besten Zinsfuße anzulegen. Jedoch in diesem Fall liegt die Schuld lediglich an der Einigkeit, und ich wage sogar zu behaupten, an wirklichem Patriotismus selbst, dem auf energische Weise entgegen zu wirken, es jetzt wohl an der Zeit wäre: denn wir haben Beweise, daß wir ganz den jetzigen Anforderungen der Zeit gemäße Blumen — ich spreche hier nur von Georginen — erziehen können; aber wir bemühen uns auf alle mögliche Weise, dieselben in englischen, belgischen und französischen Katalogen in den Handel zu bringen, weil sie dadurch — besser werden!!*)

Sollte es denn in der Unmöglichkeit liegen, daß Männer von Distinction zusammen träten, einen Verein für ganz Deutschland zu bilden, um deutschen Gärtnern für die schönsten, selbst erzogenen Blumen einen Ehrensold zu bieten, welcher der großen Mühwaltung entspräche, Georginen aus Samen zu erziehen, denn wer dies, jetzt für unser Deutschland nämlich, höchst undankbare Geschäft kennt, kann und wird mir nicht Unrecht geben, da unter 1000 ausgepflanzten Sämlingen sich höchstens 10 Stück befinden, die für's nächste Jahr noch zu prüfen, von denen dann vielleicht 2 auch 3 gut, doch nicht ausgezeichnet sind.

Ganz etwas anderes ist es, wenn z. B. Herr Makoy in Lüttich auftritt und sagt: „ich habe eine neue Georgine vom Herrn Tassart nebst Vermehrung gekauft und will dieselbe, wenn sich zwanzig Theilnehmer dazu finden, à 150 Frs. in Knollen verkaufen. Herr Makoy ist als Ehrenmann bekannt. Herr Tassart hat sich zwar in der blumistischen Welt noch keinen, wenigstens mir bekannten Ruf erworben, doch das Vertrauen zu Herrn Makoy veranlaßt einen Jeden, der mit Georginen Geschäfte machen will, solches Monstrum von ausgeschrieener Schönheit zu verschreiben und sie nach Befinden der Fähigkeit der Knolle, welche zu 150 Frs. offerirt war, mit 3, 4 — 5 ₰ in seinen Catalog zu setzen. Die Pflanze blüht endlich und der Cultivateur muß froh sein, nachdem er sie gesehen hat, seine Vermehrung à 50 Sgr. per Stück für's nächste Jahr in den Handel zu bringen. So geht es nicht allein mit dieser, sondern mit unzähligen Sorten aus Belgien und Frankreich. Mit den englischen Georginen geht es jetzt nicht viel besser, denn durch die vielen Nachfragen nach solchen sind die englischen Georginenzüchter ermuthigt, auch gegen ihre Ueberzeugung Sorten in den Handel zu bringen, von denen sie nach vieler Mühwaltung nur eine oder auch wohl ein Paar Blumen durch Schirmung und Pflege erhalten können, die irgend einen Preis der

---

*) Leider wahr! Möchten dies Diejenigen, die es betrifft, beherzigen und bessern! **Die Redaction.**

unzähligen Vereine erhalten. — Dadurch sind aber die Blumen geadelt und belegen, wie schon oben gesagt, unser deutsches Gold mit Beschlag.

Der Culminationspunkt der Georginen dürfte nun zwar einerseits, wenn auch nicht erreicht, doch gewiß nicht mehr fern sein; jedoch ist die Georgine anderseits eine zu große Zierde unserer Gärten geworden, so daß es wohl schwer halten möchte, dieselben gänzlich zu verdrängen, wenn dies nicht durch die von Jahr zu Jahr immer mehr auftauchenden neuen Rosensorten und besonders von der R. hybride remontant geschehen könnte:

Unsere zeitige Rosenflor in den Gärten hat sich bis jetzt nach Beschaffenheit der Witterung nur auf 3 — 4 Wochen beschränkt. Die zweite Hälfte des Juni, im günstigsten Falle noch die erste Hälfte des Juli, läßt uns die Freude einer schönen, auch oft nur mittelmäßigen Flor unserer bekannten Rosensorten. Den ganzen Spätsommer hindurch aber erquickt unser Auge nicht einmal ein üppiger Blattwuchs, da die Blätter sehr häufig mit einer Rostfarbe überzogen sind. Die Sorten von den hybrides remontants Rosen liefern uns hingegegen mindestens zwei vollkommene Floren und zwar die erste Ende Juni und Anfang Juli, die zweite Ende August und September. Die Herbstflor hält sich sogar auch den October hindurch und zeichnet sich in der Regel noch durch vollkommenere Blumen aus, da die Witterung nicht so heiß, die Nächte länger und die Blumen also Zeit haben, sich kräftiger zu entfalten und länger zu blühen.

Unter den schon seit vier bis fünf Jahren hier cultivirten Sorten dieser Abtheilung nehmen folgende einen sehr werthvollen Platz ein, als: Prince Albert, Comte de Paris, Mad. Laffay, Louis Bonaparte, General Allard, Lady Fordwich, Duc d'Aumale, Aubernon, Baronne Prevost, Reine Victoria, Clementine Seringe — auch Misstress Wood in manchen Verzeichnissen genannt — und kann man eigentlich keine hervorheben oder zurücksetzen, da jede ihren eigenthümlichen Reiz hat. *) Andere hingegen, als: Dr. Marx, Dr. Margolin, la Bouquetière, Lady Alice Peel, Lane &c. haben hier noch zu wenig und unvollkommen geblüht, um über ihren Werth ein Urtheil aussprechen zu können. Daß aber die Kultur auch hier nicht auf der einmal betretenen Bahn stehen geblieben ist, beweis't uns zur Genüge die im November 1843 in Handel gekommene Rose hybride remontant de la Reine, welche hinsichtlich ihrer Größe, schönen Bau, Wohlgeruch und reichen Blüthenstand den Anforderungen und Empfehlungen, welche ihr vorangingen, nicht allein entsprochen, sondern, wie ich zu behaupten wage, sogar noch übertroffen hat. Wollen wir auch mit Zuversicht von den im vorigen Herbst in den Handel gekommenen Sorten, als: Comtesse de Tanneguy Duchâtel, Perpétuelle Indigo, Misstress Cripps, Düchesse de Montmorency und mehreren anderen hoffen, daß sich unsere Erwartungen auf dieselbe Art rechtfertigen mögen. Ebenso können wir nicht unterlassen, unsere Bewunderung darüber auszusprechen, mit welchem Reichthum die Natur auch diese Gattung ausgestattet hat und machen wir zum Beweise dafür nur auf eine, mehrmals im Jahre blühende Moosrose Princesse Adelaide aufmerksam, welche eine Hybride von der Rosa borbonica sein soll.

Bedauern müssen wir auch bei dieser Gattung, daß wir unser Geld ebenfalls noch für neue Sorten nach dem Auslande wandern lassen müssen;

*) Wir können aus eigener Anschauung und Ueberzeugung dem Herrn Verfasser darin beistimmen, und verweisen hierüber die Leser auf die letzte Abtheilung dieser Zeitschrift. Die Redaction.

jedoch wird dies nicht in einem so großen Maaßstabe geschehen, da die einmal angeschafften Rosensorten nie dem Modenwechsel so unterworfen sein werden, wie dies bei den Georginen der Fall ist; leben auch der Hoffnung, daß wir mit der Zeit selbst dahin kommen werden, eben so schöne Sorten aus Samen zu erziehen.

Ganz ergebene Bitte.

Unbekannt leben soll Einigen großes Vergnügen gewähren; Andere dagegen sehen es für ein hartes Geschick an, aber Alle werden mit uns gleicher Meinung sein; daß verkannt zu leben, ja ganz vergessen zu leben, wie es jetzt uns geht, der Verzweiflung nahe bringt. Um diesem Zustande zu entgehen, auf dessen unterster Stufe wir jetzt stehen, haben wir den Weg der Oeffentlichkeit gewählt, um uns die Achtung wieder zu verschaffen, die wir einst so allgemein besaßen und die wir auch, wie wir uns schmeicheln, wirklich verdienen. Freilich ist unser Name alt geworden, und wir haben uns deshalb auch schon an einige Gartenbau-Vereine und botanische Gärtner mit der Bitte gewendet, uns, wie das jetzt so häufig vorkommt, umzutaufen; allein wir wurden abgewiesen, vielleicht unsere Briefe gar nicht einmal gelesen, und doch sind wir so reichblühend, lieblich duftend und zierlich.

In frühern Zeiten waren wir die Lieblinge der Damen, von ihren sorgsamen Händen wurden wir gehegt und gepflegt, fast in jedem Boudoir hatten wir einen Platz, und belohnten diese Pflege mit dem Aushauchen eines ungemein lieblichen Aroma. Deshalb wenden wir uns auch zuerst an Sie, meine Damen, um zuerst vor Ihren Augen wieder Gnade zu finden, wir hoffen, daß dann die Männerwelt von selbst folgen wird. Wir erlauben uns, Ihnen in's Gedächtniß zurückzurufen, daß Sie niemals schöner waren, als mit uns geschmückt; denn wir verdunkelten Perlen und Edelsteine. Die glühenden, dunkeln Augen einer Brünette wurden durch unsere rein weiße Blüthenfarbe, die durch die saftgrünen Blätter nur noch leuchtender wurde, sehr gemildert; und die sanften himmelblauen Augen einer Blondine erhielten, hatte sie eine von uns im Haar, einen schwärmerischen aetherischen Anflug. Alte Urkunden wollen sogar wissen, daß keine Braut zum Altar trat, wenn nicht, neben der Myrthe, eine unserer Schwestern im Haar befestigt war; um durch unsere fleckenlose Weiße die Reinheit des Herzens zu versinnlichen.

Seltener wurden wir als Busenschmuck benutzt; dann aber hatten wir selten das Glück an der Stelle zu sterben und in das Closet der Besitzerin zurück zu kommen, sondern wir wurden entweder entwendet und als Andenken des glücklich verlebten Abends im Souvenir geborgen, oder wohl gar von der Herrin verschenkt und bildeten so den Knoten des schönen Bandes, welches zwei Herzen glücklicher Menschen auf Lebenszeit umschlingt, wie ich das in den hinterlassenen Papieren einer auf diese Art Gestorbenen gelesen habe.

Wir müssen es Ihrer glücklichen Phantasie überlassen, den Gedanken weiter zu spinnen, wenn wir nur das Glück haben: „wieder in die Mode zu kommen."

Und nun wenden wir unsere Bitte an Sie, hochgeehrte Herren Blumenfreunde, denn wir wünschen auch Ihre Zuneigung zu erhalten, und wenn

Sie die Bitte an die Damen werden gelesen haben, so werden Sie gewiß nicht säumen, die Damen Ihres Herzens mit uns zu schmücken.

Damit Sie aber sehen, wie wir so sehr gefällig sind, wollen wir Ihnen unsere Wartung und Pflege aufschreiben, damit wir Sie nicht durch langes Siechthum oder wohl gar durch unsern Tod betrüben.

Obgleich wir in unserm Vaterlande Ostindien eine weit wärmere Sonne haben als Sie hier in Ihrem Europa, so können wir hier doch nicht so viel künstliche, das heißt: Ofenwärme vertragen. Wir haben uns hier an die Menschen gewöhnt und leben am liebsten mit und unter ihnen, in ihren Wohnzimmern. Deshalb glauben auch Diejenigen, welche nicht wissen, daß wir unsern Namen nach dem englischen Naturforscher A. Garden tragen, unser Name komme von den Gardienen her, hinter welchen man uns früher so häufig gesehen hat, und die uns ebenso gegen die große Ofenwärme, als gegen die zu große Kälte von außen schützen, so daß wir in der Regel nur 8 — 10 Grad Wärme von Réaumur zu ertragen haben, die uns aber grade am besten bekömmt, und in welcher wir naturgemäß fortvegetiren, besonders wenn wir über Winter nur nothdürftig Wasser erhalten, was wir erst in einer späteren Periode, und zwar wenn sich unsere Knospen entwickeln, beanspruchen. Am freudigsten gedeihen wir, wenn man uns in eine mit einem Drittheil Sand gemischte Lauberde bringt, damit unsere Wurzeln sich ohne Hemmnisse entwickeln können.

Hiermit, das heißt mit dieser kunstlosen Erziehung, werden unsere Freunde aber nicht zufrieden sein; eben weil sie zu einfach ist. Solchen nun diene zur Nachricht, daß wir uns auch dem Künstlerfleiße der Gärtner fügen, wenn man nur nicht unserer Lebensweise schnurstracks entgegen arbeitet. Die Natur hat bei uns ein Gesetz der Ruhe vorgeschrieben, welches wir ohne Schaden für unsre Gesundheit und unser Leben nicht überschreiten dürfen. Nimmt unser Pfleger dieses Gesetz wahr, so entwickeln wir unsere Blumen zu jeder Jahreszeit. Leider gleichen wir in dieser Hinsicht vielen unserer Schwestern, die sich durch Schmeicheleien bethören und durch Unvorsichtigkeit in ein frühes Grab locken lassen, wenn nicht noch zur rechten Zeit der Retter erscheint.

Wir haben die Unart erst im fünften oder sechsten Jahre, nach der Absenkung zu blühen, und noch später, wenn wir warm gehalten werden, so daß wir etwas spindelnd wachsen müssen. Je mäßiger wir wachsen, desto eher gelangen wir zur Blüthe, denn wir machen nur ganz kurze Triebe. Im Vorbeigehen will ich nur sagen, daß wir uns durch im Sande gemachte Stecklinge, die mit einer Glasglocke bedeckt werden, sehr leicht vermehren lassen und gern und willig wachsen. Ist unser Culminationspunkt: „das Blühen" erreicht, so tritt dann folgende künstliche Behandlung ein, besonders wenn dem Besitzer eine große Anzahl Pflanzen zu Gebote stehn, die er nach und nach zur Blüthe bringen will.

Wenn die Blumen verwelkt sind, lasse man allmählig wieder mit dem Gießen nach, aber durch vier Wochen noch uns ruhig an der Stelle stehen, wo wir geblüht haben, damit die jungen Triebe verholzen können. Dann stelle man uns in ein kaltes Haus, so, daß wir nur etwas Abendsonne bekommen. Dies ist unsere Ruhezeit, welche drei Monat dauert. So kühl wir in dieser Zeit (3 — 4 Grad Wärme nach Réaumur) stehen können, so wenig vertragen wir es doch, im Sommer ins Freie gestellt zu werden; ausgenommen man schütze uns gegen Wind; indem wir jeden Wind nicht vertragen können.

Nach dieser Ruhe setze man uns in ein warmes Lohbeet und gebe nach und nach wieder mehr Wasser, besonders dann, wenn an den Spitzen der Zweige unsere gedrehten Blüthenknöspchen erscheinen. Die Wärme des Bodens vertragen wir sehr gut; aber, wie schon oben gesagt, nicht Ofenwärme, die unsern Blättern nachtheilig ist, und deshalb wachsen wir im Warmhause, selbst bei'm hinreichenden Luftgeben nicht so freudig als im Lohbeete. Fangen die Knospen an sich zu färben, so können wir in die Stube kommen und blühen da willig auf.

Nachdem wir unsere Lebensweise Ihnen vorgelegt haben, wagen wir die oben ausgesprochene Bitte nochmals zu wiederholen und unterzeichnen uns erwartungsvoll

Gardenia florida flore pleno
geborene Rubiaceae.



Correspondenznachrichten.

Hamburg, Mitte April 1845.

Die Natur ist endlich nun erwacht aus ihrem langen Winterschlafe, überall reges Leben und Treiben, unter den Menschen wie unter den Pflanzen. Und Jedermann, könnte man fast sagen, freuet sich dieses so plötzlichen schönen Erwachens, wenn wir nicht die Herren Gärtner, die sich vorzugsweise mit Gartenanlagen beschäftigen, zu berücksichtigen hätten. Diese wünschen von Herzen, daß die warme Jahreszeit doch nie so schnell herankommen und nicht mit einem Male Alles in der Pflanzenwelt frisch knospen und treiben möge. Dieses Jahr scheint es der Himmel nun auch wirklich insofern ganz nach Wunsche der Herren Gärtner gefügt zu haben, daß, wenn auch jetzt, Mitte April, die günstige Witterung sich bei dem Wachsthum der Pflanzen ersichtlich bemerken läßt, doch der zu harte Winter die Vegetation im Vergleich zu andern Jahreszeiten noch sehr zurück gehalten hat. Kaum sieht man in den Gärten einige Crocus, Schneeglöckchen, Knotenblumen und Helleborus blühen, und die Blattknospen an Sträuchen und Stauden beginnen sich nur eben zu entwickeln. Ja viele Strauch- und Staudenarten, die sonst wohl unsere Winter ganz ohne Bedeckung, oder mit wenig Laub geschützt, zu ertragen pflegen, sind dieses Jahr vom Frost bis auf die Wurzel getödtet. Man hört hierüber von Dilettanten in der Gärtnerei, so wie von den Matadoren unserer Kunst- und Handelsgärtner die vielseitigsten Klagen. Namentlich sind unter vielen Rosenarten durch diesen Winter unerhörte Verwüstungen angerichtet.

So kahl und traurig nun aber auch unsere Gärten noch aussehen, um einen so erfreulicheren und wohlthuenderen Anblick gewähren jetzt die Gewächshäuser der reichen Blumenfreunde, der Kunst- und Handelsgärtner hiesiger Gegend. Ich habe zu wiederholten Malen mir den Genuß verschafft, diese schönen Etablissements in den warmen Tagen des Aprilmonats zu besuchen und will hiermit durch eine flüchtige Skizze wenigstens alle meine Blumen liebenden Landsleute anregen, bald ein Gleiches zu thun und sich einen ähnlichen Genuß zu bereiten; den auswärtigen Blumisten möchte ich hierdurch aber zeigen, daß wir uns im Norden auch in der Pflanzenzucht und Blumentreiberei mit dem vom Klima weit begünstigteren Süden messen können.

Zuerst bitte ich die verehrten Leser, mir nach dem freundlichen Wandsbeck, einem eine Stunde von Hamburg entfernten holsteinischen Flecken oder Städtchen zu folgen, wo viele angesehene, große Kaufleute Hamburgs für Winter und Sommer ihre Wohnungen haben, da sie außer der Geschäftszeit lieber die freie Landluft als den verpesteten Dunst der großen Handelsstadt einathmen mögen. In Hamburg selbst gedeihet auch keine Pflanze, und die dort in Blumenläden aufgestellten Gewächse werden nur außerhalb der Thore gezogen. Gleich vor dem Lübschen Thore z. B., abseiten der

Wandsbecker Landstraße befinden sich mehrere derartige Institute, von denen vorzüglich die Gewächshäuser des Herrn Harmsen, die gegenwärtig durch einen reichen Flor belgischer Camellien geschmückt sind, eine Beachtung verdienen.

Wir gehen also nach Wandsbeck und besuchen die Gewächshäuser des Herrn P. v. Lengercke.

Will man Pflanzen in gesunden, kräftig und schlank gezogenen Exemplaren sehen, und dabei sich an der größten Sauberkeit der Pflanzen und der Häuser erfreuen, so findet man gewiß hier am vollständigsten seinen Wunsch befriedigt und genügend bewiesen, daß die Gewächshäuser in Hamburgs Umgegend mit Unrecht von einem Herrn X. „Pflanzenkrankenhäuser" genannt worden sind. In den Warmhäusern erregen besonders alle Aufmerksamkeit verschiedene Ixoren, Kaffeebäume voller Früchte, Musa, Gloxinien, (darunter einige neue aus Samen vom Gärtner Herrn Seiffert erzielte Abarten) Gesnerien, Achimenes, Amaryllis, Euphorbien, die herrlich duftende Franciscea Hopeana, viele in andern Gewächshäusern seltener gepflegte Gardenia florida fl. pleno in großen buschigen Exemplaren, und an der Hinterwand des einen Hauses ein dicht seine Zweige ausbreitendes und mit Blumen bedecktes Exemplar Hibiscus rosa sinensis. In den Kalthäusern bemerkt man vor Allem eine colossale die ganze Hinterwand bedeckende Camellia atrorubens im freien Boden; im Orangeriehause eine hohe prächtige Magnolia grandifl. und alle bekannteren Kalthauspflanzen 2c. und wie gesagt, jede Pflanze im erfreulichsten Zustande. So gewähren auch die Kasten zur Weintreiberei, zum Gemüsebau 2c., die mit Wasserheizung eingerichtet und nach meinem Dafürhalten im Vergleich mit ähnlichen Anlagen am zweckmäßigsten und geschmackvollsten beschafft sind, eine wahre Freude! Herr v. Lengercke hat aber auch an Herrn Seiffert einen tüchtigen, einsichtsvollen Gärtner, einen Mann, der bei den gründlichsten Kenntnissen seines Fachs, die größte Ordnungsliebe geltend macht und unter dessen geschickter Hand Alles ersichtlich gedeihet. Herr Seiffert ist ein sehr vielseitig erfahrner praktischer Gärtner.

Von Wandsbeck aus gelangen wir in einem halben Stündchen nach Ham und dem an dieses gränzende Horn. In beiden Orten sind Garten an Garten — meist Sommerwohnungen der Hamburger — und Gewächshäuser auch reichlich vorhanden. Wir stoßen gleich oben in Ham auf die nicht lange erst errichtete Baumschule der Herren Ohlendorff & Söhne. Herr Ohlendorff hat allerdings noch viel zu schaffen, ehe er sein Institut im vollen Gange hat, doch kann man von seiner unermüdlichen Thätigkeit erwarten, daß es ihm bald gelingen wird, alle Hindernisse eines immer schwierigen Anfangs zu beseitigen und seine Baumschulen würdig allen schon länger bestehenden und bekannten derartigen Instituten an die Seite zu stellen. Unter seinen Pflanzen zeichnen sich besonders viele ganz neue Species, Acacien, Banksien u. s. w. aus, die er aus vom Dr. Preiss erhaltenen Samen herangezogen und welche seinem Etablissement gewiß zu fester Stütze gereichen. In Blüthe stehen daselbst gegenwärtig von den bemerkenswertheren Pflanzen Acacia hastulata, A. strigosa, Gompholobium polymorphum, Zichya Molly, Z. villosa und Villarsia parnassifolia, (eine Wasserpflanze). Ueber einige der neuesten oder noch nicht beschriebenen Species von Herrn Ohlendorff's Sämlingen werden wir in den nächsten Heften Ausführlicheres berichten und stellen auch eine Abbildung einer oder der andern derartigen Pflanze in Aussicht.

Ganz in der Nähe des Herrn Ohlendorff wohnt ein Privatmann, Herr Schultze, der sich vorzüglich durch seine Passion: Hybriden von Amaryllis, Gloxinien und Achimenes zu erzielen, hervorthut. Er hält daher weniger auf eine wohlgeordnete Sammlung von bekannten Modepflanzen, sondern bemüht sich unverdrossen, seine oben angeführten Lieblinge unter einander zu befruchten und reifen Samen davon zu gewinnen. Mit den Amaryllisarten hat es ihm denn auch geglückt und wir verdanken ihm einige Abarten der Amaryllis vittata, die auch auf der Frühlingsausstellung voriges Jahr mit der silbernen Medaille gewürdigt wurden. Daß es aber dem Herrn Schultze ebenso gelingen möchte, durch Befruchtung verschiedener Achimenes mit Gloxinien und umgekehrt ein erfreuliches Resultat herbeizuführen, erlaube ich mir, gelinde zu bezweifeln.

Der Garten des Herrn E. Steer liegt jetzt zunächst auf unserem Wege. Wir werfen einen Blick in die ganz nach englischer Manier eingerichteten Glashäuser und müssen, von Erstaunen voll, diese üppige Vegetation, die überall hier herrscht, bewundern. Die neuesten erst in England eingeführten Planzen sind fast immer hier in ansehnlichen Exemplaren vorzufinden. Die älteren Arten der verschiedenen Pflanzengattungen haben meist eine colossale Ausbreitung erlangt und gewähren, wie hier, buschig gezogen und dicht belaubt, ein ergötzendes Bild. Besonders sind die Schlingpflanzen außergewöhnlich schön und geschmackvoll an Drathgittern emporgeleitet. Herr Steer braucht aber auch nicht, wie die meisten Handelsgärtner, mit dem Raum zu geizen, läßt seinen Pflanzen die erforderliche Ausdehnung genießen, cultivirt nur wirklich schöne Species und wirft wahrscheinlich alle andern, die, neu oder alt, durchaus nichts Anziehendes im Habitus oder in der Blume haben, bei Seite. Gewiß sehr zu billigen und allen Denen anzurathen, die sich gar nicht von derartigen Gewächsen trennen können und lieber durch deren Aufspeicherung den Raum ihrer Häuser von Jahr zu Jahr verengen und verdumpfen.

Ein anderer nicht minder reizender Genuß bietet sich uns nun dar in dem Orchideenhaus des Herrn Senator Merck in Horn. Die seltensten und zartesten Schmarotzerpflanzen Mexico's, Brasilien's, Peru's und aus Ostindien, Japan und China ꝛc. sind hier vereinigt und wetteifern in seltsamer Gestaltung ihrer Blumen, die meist, außer der glänzendsten Farbenpracht, noch durch den lieblichsten feinsten Duft, den sie in Menge ausströmen, die Sinne so angenehm berauschen. Herr Senator Merck erhält alljährlich durch seine Schiffe einen reichen Zuwachs von theils gänzlich in Europa unbekannten oder wenigstens selten vorzufindenden Pflanzenarten. Dieser Orchideensammlung stehen hier nur noch zwei ähnliche zur Seite, das neue Orchideenhaus des Herrn Senator Jenisch und das der Herren Booth & Söhne in Flottbeck, auf welche wir später zurück kommen werden. Außerdem sind alle Bewohner der Tropen, die sonst die Warmhäuser zu zieren pflegen, unter den Orchideen des Herrn Senator Merck gruppirt, in großer Anzahl anzutreffen. Seine Kalthäuser prangen dagegen jetzt mit den schönsten reichblühenden und köstlich duftenden neuen französischen Hybridenrosen, mit den neuesten in England erzielten Varietäten von Fuchsien, und dann fesselt unsern Blick besonders der außergewöhnliche Farbenglanz der Cinnerariensämlinge, die der geschickte Gärtner, Herr Dietzel, in reicher Mannigfaltigkeit und vorzüglicher Cultur herangezogen. Wir haben anderwärts die neuesten englischen Cinnerarien-Hybriden blühen sehen, können aber wahrhaftig nicht umhin, manchen Sämlingen des Herrn Dietzel den Vorzug zu geben. So ungern

wir von hier auch scheiden mögen — wir müssen weiter — es giebt des Schönen noch so viel zu sehen. Gehen wir daher jetzt wieder gen **Hamburg**, liebe Leser, und besuchen wir noch die allbekannten Baumschulen vor dem Dammthore, das Etablissement des Herrn Hinrich Böckmann. Wir lassen den im Sommer so reizend schönen Garten noch unbeachtet und treten direct in die Gewächshäuser. Die Zahl dieser Häuser ist groß, ganz einem solchen Etablissement angemessen — ich selbst habe sie zwar nicht gezählt, da mich andere Gegenstände zu sehr fesselten — unser Archiv des Garten- und Blumenbauvereins giebt deren Zahl aber auf 16, und ihre Gesammtlänge auf fast 700 Fuß an. Die Häuser des Herrn Hinr. Böckmann sind außerordentlich praktisch eingerichtet und zeigen auf den ersten Blick, daß man sich bei einem großen Handelsgärtner befindet. Da ist ein Haus nur mit Azaleen gefüllt, ein anderes mit Pelargonien, ein drittes und viertes mit Camellien, und wieder andere mit Calceolarien, Cinnerarien, Rhododendron, Rosen und Verbenen. Ich will mich nicht beeifern, diesen Pflanzen das gebührende Lob hier zu ertheilen, Herrn Böckmann's Handelsartikel sind schon hinlänglich allen Blumenfreunden bekannt und können sich selbst am besten empfehlen. Ich verweile aber einen Augenblick in seinem neuen Erikenhause, das nicht nur an zweckmäßiger Einrichtung wohl seines Gleichen sucht, sondern auch als Paradehaus zieren kann. Dies Haus ist mit einem nach Osten und Westen sich neigenden Glasdach versehen, unter welchem sich die Heizungskanäle, mit den darauf befindlichen Kiesbeeten der Länge nach hinziehen. Zwischen diesen mit Eriken und Epakris geschmackvoll arrangirten Beeten geht ein grader Weg von Süd nach Nord durch das ganze Haus und bietet dem Auge die günstigste Aussicht auf die Pflanzen. Das Sortiment der hier befindlichen Eriken und Epakris ist wohl eins der reichhaltigsten in Norddeutschland. Und alle diese sonst empfindlichen und daher nicht leicht zu cultivirenden Species dieser Pflanzengattungen erfreuen sich hier, von den größten bis zu den kleinsten Exemplaren, des besten Gedeihens und zeugen augenscheinlich von der ihnen sorgsam gewidmeten Pflege. Dicht neben dem Erikenhause befindet sich das große Paradehaus — wo Herr Böckmann auch seinen Geschmack im Aufstellen der verschiedenartigen blühenden Pflanzen darthut. Hier erblickt man stets die von Blüthenreichthum prangenden, oft zu seltner Höhe herangezogenen Gewächse des Kalthauses, die nur, so lange sie blühen, hier ihren Platz angewiesen bekommen. Was wir also in den andern Häusern in hundert und tausend größeren und kleineren Exemplaren gattungsweise beisammen gestellt fanden, finden wir zur Zeit der Blüthe hier in schönster Auswahl gemischt. Die englische Methode des einmaligen Versetzens der Pflanzen in große Töpfe, bewährt sich, wie wir in diesem Hause sehen können, als bewährt. — Besonders ist uns ein colossaler Rhododendron arb. punctatum mit Blüthen übersäet aufgefallen, und an neuen Pflanzen bemerkten wir daselbst in voller Blüthe mehrere Exemplare der Statice pseudo-Armeria, neueste englische Cinnerarien, französische Rosen und als ganz empfehlenswerth ist anzuführen eine Viola arborescens, ein kleiner Veilchenbaum, von gedrungenem Wuchse, kräftigem Stämmchen und schöngeformter Krone, in deren Blattwerk eine Menge stark duftender gefüllter Veilchen blühen. Ich habe noch nie eine Viola arborescens, obgleich man deren schon längere Zeit verkaufte, von solchem baumartigen Wuchse gesehen und glaube auch, daß man hierorts nur bei Herrn Böckmann solche ächte Baumveilchen oder Veilchenbäume vorfindet. Nun könnte ich von den Warmhäusern und den praktisch angelegten Ver-

mehrungshäusern des Herrn Böckmann noch viel erzählen, doch gestattet mir es diesmal nicht der Raum des Blattes und ich erwähne nur schließlich noch eines neuen Rhododendron Smithii chrysolectum grandissimum, der in einem der Vermehrungshäuser gegenwärtig in voller Blüthe steht. Es ist ein Hybride von Azalea pontica und Rhodod. arbor., und wenn man auch Exemplare hiervon noch anderwärts in Deutschland antrifft, so bezweifle ich doch, daß irgend einer schon blühen sollte. Den nächsten Monat lieber Leser, gedenke ich Dich, wenn es Dir angenehm, nach unserm botanischen Garten und nach Flottbeck zu den Herren Booth & Söhne und in das neue Orchideenhaus des Herrn Senator Jenisch zu führen. Zum Schluß noch die Nachricht, daß am 23., 24. und 25. d. M. unsere große Blumenausstellung stattfinden wird, doch kann ich noch nicht verrathen, wo? Ueber Alles dieses also in vier Wochen ein Weiteres. — r.



Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Statuten*)

des

Garten- und Blumenbauvereins

für

Hamburg, Altona und deren Umgegenden.

A. Allgemeine Bestimmungen.

§ I.

Der Verein besteht aus solchen Individuen, welche sich durch einen jährlichen Beitrag von 10 ß durch Unterschrift verbunden haben. Die Aufnahme geschieht anfänglich durch Anmeldung bei der unterzeichneten Administration, späterhin durch Ballotage.

§ II.

Zweck des Vereins ist Beförderung des Garten- und Blumenbaues durch:

a. Veranstaltung mehrerer jährlichen Blumen- und Fruchtausstellungen, um den Vereinsmitgliedern, so wie dem allgemeinen Publikum die aus unsern öffentlichen, Privat- und Handelsgärten hervorgehenden Schätze der Pflanzen- und Blumen-Welt zur Anschauung zu bringen, und den Cultivateurs, sowohl von Fach, als aus Liebhaberei, einen Antrieb zum Wetteifer zu geben; sodann:

b. Veranlassung periodischer Zusammenkünfte der Vereins-Mitglieder unter sich, um dadurch den in Hamburg, Altona und deren Umgegenden herrschenden Sinn für Garten- und Blumenbau zu erhöhen und zu verbreiten; endlich:

c. Bewerkstelligung einer Zeitschrift in zwanglosen Blättern, welche den Mitgliedern desselben unentgeltlich verabreicht wird.

---

*) Die Administration des Garten- und Blumenbauvereins für Hamburg rc. war so gefällig, den Prospect unserer Zeitschrift in dem neuesten Heft ihres „Archivs" zu veröffentlichen; wenn wir daher die Statuten des genannten Vereins hier abdrucken lassen, so glauben wir erstens der Administration diesen kleinen Gegendienst schuldig gewesen zu sein, und zweitens, auch einem großen Theil der Vereinsmitglieder einen Gefallen erzeigt zu haben, da seit dem großen Brande wirklich ein Mangel an Abdrucken dieser Statuten verspürt wurde. Zugleich bemerken wir auswärtigen Lesern, daß unserm Garten- und Blumenbauvereine eine bedeutende Reform bevorsteht, und versprechen ihnen, in einer nächsten Nummer unserer Zeitschrift hierüber ein Näheres mitzutheilen. Die Redaction.

§ III.

Am Schlusse jeder Ausstellung findet eine Pflanzen-Verloosung statt, bei welcher jedes Mitglied für dessen Einschuß mit einem Loose für jede Verloosung betheiligt ist.

§ IV.

Die Mitglieder des Vereins genießen das Recht des freien Eintritts zu den Ausstellungen für sich und Ein Familien-Mitglied. Das Publikum hat Zutritt zu denselben gegen Erlegung eines mäßigen Eintrittsgeldes.

§ V.

Die Administration des Vereins besteht aus einem Präsidenten, einem Vicepräsidenten, einem Secretair, einem sachkundigen Assistenz-Secretair, einem Kassenführer und aus sieben Mitgliedern, die, mit Ausnahme des Assistenz-Secretairs, sämmtlich stimmberechtigt sind. Die unterzeichneten Constituenten des Vereins bilden die erste Administration auf drei Jahre. Nach Ablauf derselben erneuert sich die Administration alljährlich um ein Drittheil aus sämmtlichen Mitgliedern des Vereins, und zwar zuerst durch die Loosung aller eilf Administrations-Mitglieder unter sich, späterhin aber alljährlich durch die Loosung der älteren Administrations-Mitglieder unter sich, damit die jüngeren drei Jahre im Amt verbleiben. Die ausscheidenden Administrations-Mitglieder dürfen und können wieder gewählt werden. — Bei Todes- oder sonstigen Ausscheidungsfällen ergänzt die Administration sich selbst aus den Mitgliedern des Vereins.

§ VI.

Die Administration hat die Befugniß, auswärtige Ehren- und correspondirende Mitglieder des Vereins zu ernennen.

B. Specielle Bestimmungen.

§ VII.

Durch den baaren Einschuß sämmtlicher Interessenten und die Eintritts-Einnahme bei den Ausstellungen wird der Fond gebildet, aus welchem nicht allein die Kosten, sondern auch der Ankauf der in's Loos zu bringenden seltenen und schönen Pflanzen zu bestreiten ist. Es muß der Vereins-Kasse ein jedesmaliger Saldo von einem Viertheil der Netto-Einnahme verbleiben.

§ VIII.

Der Kassenführer des Vereins ist verpflichtet, alljährlich Rechenschaft von seiner Amtsführung abzulegen. In den Berathungen der Administration wird per majora entschieden. In Abwesenheit des Präsidenten führt der Vicepräsident, in dessen Abwesenheit der Secretair, und in dessen ebenfallsiger Abwesenheit das älteste Administrations-Mitglied den Vorsitz.

Bei den Berathungen hat der Assistenz-Secretair die Protokolle zu führen, die er bei der jährlichen Rechenschafts-Ablage des Kassenführers ebenfalls den Vereins-Mitgliedern vorzulegen hat. Auch ist der Assistenz-Secretair mit der Redaction der Zeitschrift beauftragt, und hat unter der speciellen Anweisung des Secretairs die Correspondenz zu führen.

§ IX.

Die Zeit der Pflanzen- und Blumen-Ausstellungen, so wie die Dauer derselben, wird von der Administration öffentlich angezeigt. Drei Monate vorher muß dieselbe durch eine jedesmalige öffentliche Aufforderung zur Anmeldung und Einsendung von Pflanzen, Blumen, Früchten rc. einladen, damit jeder Cultivateur, Gärtner rc. die gehörige Zeit zu seinen Vorbereitungen und Erzielungen habe; der Administration steht das Recht zu, unbemittelten Gärtnern die Erlaubniß zu ertheilen, Pflanzen, Früchte rc., deren Annahme geeignet befunden, in die Ausstellungen zu senden. Solchen Gärtnern ist freier Zutritt zu denselben bewilligt, doch nehmen sie an der Verloosung nicht Theil.

§ X.

Die Administration ernennt aus ihrer Mitte eine Committée von fünf Mitgliedern, wovon drei vom Fach, für das Arrangement bei den Ausstellungen. Dieser Committée steht die Entscheidung zu, ob der eingesandte Gegenstand für die Ausstellung würdig und geeignet sei. Die Einsendung und Zurücknahme muß von Seiten der Eigner geschehen.

§ XI.

Den Eigenthümern der eingesandten Gewächse, Früchte rc., steht das Recht zu, dieselben käuflich an das besuchende Publikum abzustehen; doch müssen die verkauften Gegenstände bis zum Schlusse der jedesmaligen Ausstellung in dem Locale verbleiben. Die Eigenthümer haben bei jedem verkäuflichen Gegenstande den bestimmten Preis zu bemerken, und müssen für die Ablieferung an den etwanigen Käufer Sorge tragen. Die Administration des Vereins bedingt sich jedoch, behufs der Verloosung, an den käuflichen Gegenständen das Vorkaufsrecht.

§ XII.

Die Administration des Garten- und Blumenbau-Vereins behält es sich vor, nach Maaßgabe des Interesses und der Theilnahme, welche der Verein im Publikum finden dürfte, demselben eine breitere, wissenschaftlich umfassendere Bahn zur Beförderung der bildenden Gartenkunst, des Baues der Gemüse, der Erzielung von Zierpflanzen, der Fruchttreibereien rc. zu eröffnen.

Baron v. Voght, Präsident des Vereins.
Johannes Amsinck, Vicepräsident.
Adolph Jencquel, Kassenführer. — **J. F. Siemers**, Dr. med., Secretair.
C. Schröder. — **John Booth**. — **H. Böckmann**.
J. G. Booth. — **Ohlendorff**, Inspector des botanischen Gartens.
J. F. C. Bödecker. — **J. M. Koopmann**.

Hamburg, im Januar 1836. In fidem: **F. Schweer**, assistirender Secretair.

Anmerkung der Redaction: Die derzeitige Administration besteht aus den Herren:

Senator Merck, Präsident.
Etatsrath Koch, Vicepräsident.
J. G. Booth, Kassefführer. — **J. F. Siemers**, Dr. med., Secretair.
Carl Schröder. — **John Booth**. — Physikus Dr. **Buek**.
J. M. Koopmann. — Dr. **Steetz**. — **D. P. Lappenberg**.

Preis-Aufgabe.

Da die Erfahrung gelehrt hat, daß man bisher bei der Vertilgung der den Pflanzen schädlichen Insekten zu wenig auf die von der Natur dargebotenen Mittel Rücksicht genommen hat, so nimmt die „Flora," Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden, hiervon Veranlassung, folgende Preisfrage zu stellen:

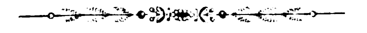
„Welche Thiere sind als die natürlichen Bekämpfer der, der Pflanzenwelt schädlichen Insekten zu schützen?"

Es wird hierbei gewünscht, eine kurze, klar und bündig aufgefaßte Schilderung der betreffenden Thiere mit wissenschaftlicher Bestimmung der Gattungen und Arten in Deutschland. Man wünscht diese Schrift leicht faßlich, bis zum Umfange von etwa 6 — 10 Druckbogen. Abbildungen hinzu zu fügen, bleibt dem Ermessen des Verfassers anheimgestellt.

Die von der Gesellschaft „Flora" gekrönte Schrift wird dadurch Eigenthum der Gesellschaft, über deren Veröffentlichung sie nach Belieben verfügen kann.

Der Preis ist dreißig Stück Dukaten. Die Abhandlung wird in deutscher Sprache geschrieben, mit einem Motto und versiegeltem Zettel versehen, welcher im Innern den Namen und Wohnort des Verfassers leserlich geschrieben enthält. Die Einlieferung muß bis zu Ende des Jahres 1845, unter der Adresse: „An das Directorium der Flora, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden" stattfinden, worauf die Preisvertheilung bis zum 1. Mai 1846 erfolgt.

Die verehrlichen Redactionen von naturhistorischen u. s. w. Zeitschriften werden freundlichst und ergebenst ersucht, zur Verbreitung vorstehenden Programms möglichst beizutragen.



Le Bon Jardinier, *)

Almanach pour l'année 1845 &c.

par

A. Poiteau, Vilmorin, Louis Vilmorin, Neumann, Pepin; publié par Audot.

Schreiendes Unrecht begingen wir Deutsche, wollten wir über Mangel an Gartenbauschriften unter uns klagen und nicht anerkennen, daß Manches darunter zu dem Belehrendsten, Gründlichsten und Tüchtigsten gehört, was Europa in diesen Gebieten aufzuweisen hat. Unsere Vereine und unsere zahlreichen Männer der Wissenschaft und Gartenkunst, Theoretiker und Praktiker,

*) Wir haben bereits ein Unternehmen eingeleitet, durch das vielleicht manche der hier ausgesprochenen Wünsche erfüllt werden dürften. Wir gedenken nämlich im Herbst dieses Jahres, wo alle Taschenbücher zu erscheinen pflegen, auch ein Taschenbuch für Gärtner und Gartenfreunde auszugeben und regelmäßig, wenn dies Unternehmen Anklang findet, ein solches Jahrbuch zu publiciren. Bald ein Näheres hierüber. Die Red.

arbeiten redlichst und eifrigst an Förderung von Kennen, Wissen und Können, sie veröffentlichen auf vielfache Weise und in den verschiedensten Formen die, oft so glücklichen Resultate ihrer Studien, Bestrebungen und Erfahrungen, wir liefern jährlich eine recht hübsche horticulturistische Bibliothek.

Aber — wie viele haben denn Lust, Zeit und Geld genug, eine Bibliothek sich jährlich anzuschaffen, eine Bibliothek zu lesen, zu studiren? Wer nicht vom Himmel mit allen drei Eigenschaften zugleich gnädigst ausgestattet ist, der muß sich mit Herumnaschen in einzelnen Erscheinungen, mit Stoppelei hier und dort begnügen, oder auf eine Specialität sich beschränken, alles Uebrige nothgedrungen ignoriren.

Ja, für den Dilettanten wie für den praktischen Gärtner, fehlt uns eine systematische, getreue, vollständige Jahresübersicht des gesammten Horticulturwesens; eine lichte Zusammenstellung aller neuen Ergebnisse und Eroberungen in den unermeßlichen Gebieten der Pflanzenwelt und Gartenkunst; ein Ariadnefaden durch dieses angenehme, fruchtbringende Labyrinth; ein Spiegel des horticulturistischen Lebens und Treibens der europäischen Hauptlande in den jüngsten zwölf Monaten, wenn wir nicht, trotz aller unserer Mühen und Studien, fremd bleiben sollen gar vielen wesentlichen Dingen, oft geradezu den Hauptsachen.

Der, die Bedürfnisse der Zeit stets erkennende und speculativ berücksichtigende Bertuch beabsichte ohngefähr ein solches Werk mit seinem, einst so berühmten Gartenmagazin, welches auch, allgemein begrüßt, ungemeine Verbreitung gewann. Aber die Form des Erscheinens in monatlichen Heften widerstritt dem vollen Gelingen, indem jede solche Redaction sich oft unwiderbringlich genöthigt sieht, dem Zwang des Erscheinens zu rechter Zeit Opfer zu bringen, d. h. Dinge aufzunehmen, welche eigentlich überflüssig wären, dem Urplane nicht durchaus sich fügen, während ohnehin bei solchem Heftwesen eine gewisse Vereinzelung und Zersplitterung unvermeidlich bleibt. Späterhin huldigte die Redaction allzusehr dem Bequemlichkeitsprincip und der Auslandsmanie, das Blatt wurde zu einer puren Abschrift englischer und französischer Journale, die deutsche Mitarbeit seltener und seltener; die Sache entschlief.

Unser trefflicher J. F. W. Bosse trachtete späterhin auf gedeihlicherem Wege nach demselben Ziele und die erste Auflage seines vollständigen Handbuchs der Blumengärtnerei füllte eine große Lücke in unserer horticulturistischen Literatur aus. Den sichersten Beweis dafür liefert die schnelle Folge der zweiten, wesentlich vermehrten Auflage: allein den Bon Jardinier ersetzt sein höchst schätzbares Werk noch nicht vollkommen, denn ihm fehlt das Allumfassende desselben, das regelmäßig mit der Zeit Fortgehende, das alljährlich sich Verjüngende. Ihm fehlt die Mitarbeit Mehrerer in allen jenen Zweigen, welche kein Sterblicher allein zu allgemeinem Frommen übersehen und fruchtbar beherrschen kann.

Betrachten wir Bosse's Meisterwerk an sich, so kann man sich des sehnsüchtigen Wunsches nicht enthalten, daß es dem Verfasser gefallen möge, dieses Werk fortan als ein Jahrbuch zu behandeln, die zweite Auflage zum Grunde zu legen und für die Besitzer derselben alljährlich hinzuzugeben, was zu verbessern, zu ändern, auszumerzen ihm nöthig scheint und was das Jahr von Neuem in diesem Bereiche ergeben hat. Meister Bosse würde sich dadurch den Dank aller deutschen Gärtner und Gartenfreunde in weit höherm Grade verdienen, als durch eine ganze dritte Auflage, auf welche man geraume Zeit warten und in der man bereits Gekauftes abermals kaufen muß. Eine jährlich erscheinende Fortsetzung zu der zweiten Auflage

wäre in der That eine wahre Wohlthat und würde uns den Bon Jardinier, wenigstens in Betreff der Zierpflanzen, vollkommen ersetzen können. Meister Bosse finde es der Mühe werth, darüber mit sich selbst ernstlichst zu Rathe zu gehen.

Soll es in Deutschland nicht möglich werden, durch Vereinigung von einem halben Dutzend horticulturistischer Matadore, wie solche auf dem Titel des Bon Jardinier prangen, ein ähnliches, vollständiges Gartenwerk zu Stande zu bringen, so würde wenigstens Bosse's Entschluß vielleicht zu dem schönen Resultate führen, daß Andere ein, seinem Buche für die Zierpflanzen ähnliches Werk für die übrigen Zweige der Horticultur besorgten und für ein jährliches Fortschreiten und Vollständigmachen zurichteten. Dann könnten wir sogar nach kurzer Zeit Gleichgutes und Gleichvollkommenes, und mit zweckmäßigerer Einrichtung für die Käufer erwarten, als der Bon Jardinier uns liefert.

Denn umsonst würde sich irgend ein deutscher Verein oder Verleger bemühen, alljährlich ein gleichumfassendes theures Werk zum Gedeihen zu bringen, die Käufer dafür würden ausbleiben. Nicht deutsche Armuth und Theilnahmlosigkeit trägt die Schuld davon, sondern lediglich der Umstand, daß für ein solches Buch in deutscher Sprache, lediglich der deutsche Markt offen steht, höchstens eine Uebersetzung ihm weitere Verbreitung verschafft, während der Bon Jardinier nicht nur Frankeich und Belgien und England, sondern ganz Europa, ja alle Welttheile zum willigen Markte hat.

Deßhalb baue man in Deutschland auf ein solches tüchtiges Werk, wie das von Bosse ꝛc. eine fortlaufende Jahresreihe von Zusätzen und Verbesserungen, dafür werden sich gewiß Tausende jährlich bereitwillig finden und Hunderte werden noch nach dem Buche selbst greifen, sobald sie der jährlichen gleich tüchtigen Zusätze einmal gewiß sind, um ein vollständiges Ganzes zu haben.

Möge das Aussprechen dieses einfachen Gedankens Segen bringen dem deutschen Buchhandel und der deutschen Gartenwelt!

Betrachten wir nun den Bon Jardinier für 1845 näher, lassen wir uns von seinen 568 und 674 Seiten der beiden Theile nicht abschrecken!

Das Jahrbuch beginnt mit einem uns nutzlosen Kalender. Hierauf folgt ein ausführliches Inhaltsverzeichniß alles dessen, was für den Jahrgang 1845 neu hinzugekommen, verändert und verbessert worden ist. Die Länge dieses Verzeichnisses überzeugt uns zur Genüge, daß wir bei einem ähnlichen Unternehmen für Deutschland besser thun werden, einmal das ganze Werk und dann jährlich nur die Zusätze dazu zu liefern.

Ein Verzeichniß neuer Vorrichtungen und Werkzeuge für Horticultur mit sehr anschaulichen Holzschnitten, enthält einige sehr interessante Apparate, welche durch Einfachheit, Wohlfeilheit und Zweckmäßigkeit sich sehr empfehlen dürfen. Ich nenne davon nur die Vorrichtungen zum Schutze von Topfpflanzen gegen den Frost, einen tragbaren Stecklings- und Samenkasten *), eine höchst sinnreiche Anwendung der Wasserheizung im Kleinen, einige neue hydroplastische Formen ꝛc.

---

*) Hatte der Mensch einen guten Gedanken, so darf er sich dessen auch freuen. Der in meinem Buch der Rosen ausgesprochene Gedanke über einen Vermehrungskasten im Zimmer, ist gleichsam der Embryo dieser viel vollkommneren und zuverlässigeren Vorrichtung. Ich lebe in der Ueberzeugung, daß hierin auch alle Landrosen durch Stecklinge sich unschwer vermehren, und hoffe, in den Stand gesetzt zu werden, darüber im Herbste Bericht zu erstatten. A. d. V.

Der Gartenkalender hat wohl für uns wenig Interesse, hauptsächlich, weil unsere klimatischen Verhältnisse ihm zu folgen, nicht gestatten. Meteorologische Vorhersagungen nach Erscheinungen am Himmel ꝛc. und am Barometer haben überall ihren bescheidenen Werth.

Die Elementar- Grundsätze der Gärtnerei, Pflanzen-Anatomie und Physiologie ꝛc. sind eine äußerst schätzbare Zugabe, und werden leider bei der täglich in Deutschland überschwänglicher sich ausbildenden Gärtner-Concurrenz; immer weniger beachtet, obgleich davon das Wesentlichste der glänzenden modernen Gärtnerei abgeleitet ist und abhängt. Die Lehre von den Erdarten, Düngern ꝛc. enthält auch für schon Bewanderte viel Lesenswerthes, gleich den Lehren über Vermehrung durch Samen, Stecklinge, Pfropfen, Oculiren; über das Beschneiden der Bäume, Erziehung und Erhaltung der Pflanzen ꝛc.

Nun beginnt Seite 175 das eigentliche Werk mit Stein-, Kern-, Beer-, Castanien-Obst, mit ausführlicher Lehre über Hauptsorten, deren Anzucht, Pflege ꝛc. Der Gemüsegarten wird Seite 274 eröffnet, und umfaßt äußerst bündig und klar alle vorigen Lehren in Betreff der zahlreichen Arten aus den Familien der Lykopodiaceen, Grammineen, Cyperaceen, Liliaceen, Bromeliaceen, Campanulaceen, Compositen, Valerianeen, Convolvulaceen, Boragineen, Solaneen, Bignoniaceen, Labiaten, Plantagineen, Malvaceen, Tropäoleen, Oxalideen, Cappavideen, Cruciferen, Ranunculaceen, Polygoneen, Chenopodeen, Amaranthaceen, Portulaceen, Mesembryanthemeen, Crassulaceen, Umbelliferen, Cucurbitaceen, Halorageen, Önothereen, Rosaceen. Ein unermeßliches Feld, voll beachtenswerther Neuigkeiten, wovon viele uns noch fremd sind.

Der Seite 429 beginnende Garten für Heilpflanzen beschränkt sich auf ein Verzeichniß derselben. Da viele derselben im vorigen Kapitel speciell erschienen und sehr viele unter den folgenden Kathegorien besonders abgehandelt werden, so mag es dabei sein Bewenden haben.

Seite 434 bringt uns die Pflanzen der Cultur im Großen, also die Agriculturpflanzen, womit die erste Abtheilung Seite 568 sich schließt. Obgleich Deutschland im Allgemeinen weitere Fortschritte in der Agricultur, als Frankreich gemacht haben dürfte und seine Landwirthschaft ohne Zweifel rationeller betreibt, so glaube ich doch gerade dieses Kapitel der besondern Aufmerksamkeit empfehlen zu müssen, und wäre es nur — um auch bei uns zu solchen combinirten Versuchen zu ermuntern, mit manchen neuen Pflanzen bekannt zu machen. Unsere Versuche mit Futter-, Körner- und Fabrikgewächsen erfolgen gar zu oft vereinzelt, ohne Zusammenhang in Form und Wesen, auf gut Glück hin, und führen daher auch gewöhnlich zu irrigen oder zu gar keinen Resultaten, d. h. sie schlafen an der Wiege ein. Unsere zahllosen Agricultur- und Horticultur-Vereine Deutschlands sollten nicht nur im Umtausch von Druckschriften sich gegenseitig befreundet zeigen, sondern auch ihrem Streben dadurch mehr eine gemeinsame Richtung verleihen, daß die einzelnen Vereine von Mosel und Rhein bis zur Oder und Weichsel, von den Gestaden der Ost- und Nordsee bis zum Adriatischen Meere und Bodensee, in ihren verschiedenen klimatischen Verhältnissen, Bodenlagen ꝛc. systematisch übereinstimmende Versuche in Betreff neuer Culturzweige machten, die Resultate sich mittheilten und dann erst die Versuche, nach den verschiedenartigen Constellationen geordnet, wiederholten. Auf diesem Gebiete sind wir noch bedeutender nationaler Fortschritte fähig und hier kann sich deutsche Einigkeit und Brüderlichkeit vollkommen beweisen, ohne irgend von Zollver-

eins=, constitutionellen und confessionellen Schranken gehemmt zu werden, ohne der Bundes= oder lokalen Censur Kopfschmerzen zu verursachen. Eine solche Bundescultur würde wieder herbe Früchte bringen: als manche der beliebten Präventiv= und Territionsmaaßregeln, und an rohem Boden zu weiterer Benutzung der Resultate und theilweiser Versorgung des Pauperismus fehlt es bis heute nur in sehr wenigen deutschen Gebieten. Ja, wir haben Raum genug für eigene Agricultur= und Horticultur=Colonien, sofern wir nur die Augen aufthun, und was wir gesehen, rein benutzen wollen.

Die zweite Hauptabtheilung des Bon Jardinier beschäftigt sich ausschließlich mit dem colossalen Reiche der Zierpflanzen aller Familien, diesem sich allzeit mehrenden Reiche, in dessen einzelnen Gebieten hin und wieder einige Verwirrung einzureißen droht, wenn nicht bald irgend ein Vos ego! ertönt.

Bekanntlich war der Pariser Botanische Garten — einer der sorgfältigst und sinnreichst gepflegten der Welt — bereits im Jahr 1700 nach der Methode von Tournefort geordnet, und erntete damals schon als Ecole de Botanique der Jardin du roi allgemeinen Ruhm. Im Jahre 1774 wurde die Versetzung sämmtlicher Pflanzen nach dem natürlichen Systeme von Jussieu veranstaltet, obgleich dieser sein System erst 1789 veröffentlichte.

Die ungeheuere Vermehrung in vielen Gebieten der Pflanzenwelt veranlaßte 1824 den Director des Gartens, Professor Desfontaines, zu einer zweiten allgemeinen Umpflanzung, einzig zu dem Zwecke, Raum genug für Einschaltung aller neu erscheinenden Pflanzen zu gewinnen.

In dieser Ordnung blieb der Botanische Garten bis 1843. Aber in diesem Jahre wuchs die Masse der neuen Ankömmlinge so außerordentlich, daß sie der alte Raum unmöglich mehr fassen konnte und man zu dessen Erweiterung schreiten mußte.

Diese Veranlassung benutzte Brogniart zu einer abermaligen Umpflanzung des Ganzen, und zwar nach seinem eigenen Eintheilungssysteme, welches die 15 Klassen und 100 Familien von Jussieu in 68 Klassen mit 296 Familien verwandelt und mehrere dieser Familien noch in eine gewisse Zahl von Tribus unterabtheilt.

Brogniart hat bis jetzt nur die Charakteristik seiner 68 Klassen veröffentlicht, aber die der 296 Familien noch nicht ertheilt. Um so schöner erscheint es mir, von der Redaction des Bon Jardinier, daß sie sämmtliche Zierpflanzen für den Jahrgang 1845 nach der Methode von Brogniart aufführt, indem unsere Botaniker und Gärtner hiernach einen Vorgeschmack von jener Familieneintheilung gewinnen und die Strebenderen in den Stand gesetzt werden — vielleicht in manchen Theilen der Veröffentlichung der Brogniart'schen Familien=Charakteristik zuvorzukommen. Wir geben diese Einrichtung hier möglichst vollständig, weil sie gewiß vielen unserer Leser eine willkommene Neuigkeit ist:

I. Abtheilung, Criptogamen.

Klasse I. Oscillarien, Conferven, Fucus 2c.
" II. Schwämme.
" III. Lichen.
" IV. Moose, werden in Ziergarten gewöhnlich nirgends cultivirt.
" V. Filicineen.
Familie der Farrenkräuter.
" " Lycopodiaceen.

II. Abtheilung: Phanerogamen-Monocotyledonen.

Klasse VI. Glumaceen.
Familie der Gramineen.
" " Cyperaceen.
" VII. Juncineen.
Familie der Commelineen.
" " Juncaceen.
" VIII. Aroideen.
Familie der Araceen.
" " Typhaceen.
" IX. Pandanoideen.
Familie der Pandaneen.
" X. Phönikoideen.
Familie der Palmen.
" XI. Lirioideen.
Familie der Melanthaceen.
" " Liliaceen.
" " Amaryllideen.
" " Hypoxideen.
" " Dioscoreen.
" " Irideen.
" XII. Bromelioideen.
Familie der Hämodoraceen.
" " Bromeliaceen.
" " Ponteberiaceen.
" XIII. Scitamineen.
Familie der Musaceen.
" " Canneen.
" " Zingiberaceen.
" XIV. Orchioideen.
Familie der Orchideen.
" XV. Fluvialeen.
Familie der Hydrochariden.
" " Butomeen.
" " Alismaceen.
" " Najadeen.

III. Abtheilung: Phanerogamen — Dicotyledonen — Monopetalen.

Klasse XVI. Campanulineen.
Familie der Campanulaceen.
" " Lobeliaceen.
" " Gordeniaceen.
" " Stylideen.
" XVII. Asteroideen.
Familie der Compositen.
" XVIII. Loniceroideen.
Familie der Dipsaceen.
" " Valerianeen.
" " Caprifoliaceen.

Klasse XIX. Coffeineen.
Familie der Rubiaceen.
„ XX. Asclepiadineen.
Familie der Spigeliaceen.
„ „ Apocyneen.
„ „ Asclepiadeen.
„ „ Gentianeen.
„ XXI. Convolvulineen.
Familie der Polemoniaceen.
„ „ Nolaneen.
„ „ Convolvulaceen.
„ XXII. Asperifolien.
Familie der Cordiaceen.
„ „ Borragineen.
„ „ Hydrophylleen.
„ „ Hydroleaceen.
„ XXIII. Solanineen.
Familie der Cestrineen.
„ „ Solaneen.
„ XXIV. Personeen.
Familie der Scrophularineen.
„ „ Gesneriaceen.
„ „ Cyrtandraceen.
„ „ Bignoniaceen.
„ „ Pedalineen.
„ „ Acanthaceen.
„ XXV. Selaginoideen.
Familie der Jasmineen.
„ „ Globulineen.
„ „ Selagineen.
„ „ Myoporineen.
„ XXVI. Verbenineen.
Familie der Verbenaceen.
„ „ Labieen.
„ XXVII. Primulineen.
Familie der Primulaceen.
„ „ Myrsineen.
„ „ Theophrasteen.
„ „ Plombagineen.
„ XXVIII. Ericoideen.
Familie der Epacrideen.
„ „ Ericaceen.
„ „ Pyroleaceen.
„ XXIX. Diospyroideen.
Familie der Ebenaceen.
„ „ Oleineen.
„ „ Ilicineen.
„ „ Empetreen.
„ „ Styrageen.

IV. Abtheilung: Phanerogamen — Dicotyledonen — Polypetalen.

Klasse XXX. Guttiferen.
Familie der Clusiaceen.
" " Hypericineen.
" " Tamariscineen.
" " Cistineen.
" " Bixineen.
" " Ternströmiaceen.

" XXXI. Malvoideen.
Familie der Tiliaceen.
" " Malvaceen.
" " Sterculiaceen.
" " Büttneriaceen.

" XXXII. Crotonineen.
Familie der Forestiereen.
" " Euphorbiaceen.

" XXXIII. Polygalineen.
Familie der Polygaleen.

" XXXIV. Geranioideen.
Familie der Balsamineen.
" " Tropäoleen.
" " Geraniaceen.
" " Coriarieen.
" " Lineen.
" " Oxalideen.
" " Zygophylleen.

" XXXV. Therebinthineen.
Familie der Diosmeen.
" " Simarubeen.
" " Zanthoxyleen.
" " Anacardiaceen.
" " Burseraceen.

" XXXVI. Hesperideen.
Familie der Aurantiaceen.
" " Cedreleen.
" " Meliaceen.

" XXXVII. Äsculineen.
Familie der Malpighiaceen.
" " Acerineen.
" " Hippocastaneen.
" " Sapindaceen.

" XXXVIII. Celastroideen.
Familie der Viniferen.
" " Celastrineen.
" " Staphyleaceen.
" " Pittosporeen.

Klasse XXXIX. Violineen.
Familie der Violaceen.
" " Droseraceen.

" XL. Cruciferineen.
Familie der Resedaceen.
" " Cappárideen.
" " Cruciferen.

" XLI. Papaverineen.
Familie der Fumariaceen.
" " Paxaveraceen.

" XLII. Berberineen.
Familie der Berberideen.
" " Menispermeen.

" XLIII. Magnolieen.
Familie der Schizandreen.
" " Annonaceen.
" " Magnoliaceen.

" XLIV. Ranunculineen.
Familie der Dilleniaceen.
" " Ranunculaceeu.
" " Sarracenieen.

" XLV. Nymphäineen.
Familie der Nelumboneen.
" " Nymphäaceen.

" XLVI. Piperineen.
Familie der Saurureen.
" " Piperaceen.

" XLVII. Urticineen.
Familie der Urticeen.
" " Moreen.
" " Celtideen.
" " Cannabineen.

" XLVIII. Polygonoideen.
Familie der Polygoneen.

" XLIX. Caryophyllineen.
Familie der Nyctagyneen.
" " Phytolaceen.
" " Chenopodeen.
" " Amaranthaceen.
" " Sileneen.
" " Alsineen.
" " Portulaceen.

" L. Cactoideen.
Familie der Mesembryanthemeen.
" " Cacteen.

" LI. Crassulineen.
Familie der Crassulaceen.

Klasse LII. Saxifragineen.
Familie der Francoaceen.
" " Philadelpheen.
" " Saxifrageen.
" " Ribesiaceen.
" LIII. Passiflorineen.
Familie der Loaseen.
" " Turneraceen.
" " Passifloreen.
" " Samydeen.
" " Homalineen.
" LIV. Hamamelineen.
Familie der Plataneen.
" " Balsamiflueen.
" " Hamamelideen.
" " Bruniaceen.
" LV. Umbellineen.
Familie der Ombelliferen.
" " Araliaceen.
" " Corneen.
" " Garryaceen.
" LVI. Santalineen.
Familie der Chlorantaceen.
" LVII. Asarineen.
Familie der Nepentheen.
" " Aristolochieen.
" LVIII. Cucurbitineen.
Familie der Begoniaceen.
" " Cucurbitaceen.
" LIX. Önotherineen.
Familie der Önothereen.
" " Melastomaceen.
" " Lythrarieen.
" " Combretaceen.
" " Nyssaceen.
" LX. Daphnoideen.
Familie der Laurineen.
" " Thymeleen.
" LXI. Proteineen.
Familie der Proteaceen.
" " Eleagneen.
" LXII. Rhamnoideen.
Familie der Rhamneen.
" LXIII. Myrtoideen.
Familie der Myrtaceen.
" " Lecythideen.
" " Granateen.
" " Calycantheen.
" LXIV. Rosineen.
Familie der Pomaceen.
" " Spiräaceen.

Familie der Rosaceen. *)
" " Amygdaleen.
Klasse LXV. Leguminoseen.
Familie der Papilionaceen.
" " Cäsalpineen.
" " Mimoseen.
" LXVI. Amentaceen.
Familie der Juglandeen.
" " Salicineen.
" " Quercineen.
" " Betulineen.
" " Myriceen.
" " Casuarineen.
" LXVII. Coniferen.
Familie der Gnetaceen.
" " Taxineen.
" " Cupressineen.
" " Abietineen.
" LXVIII. Cycadoideen.
Familie der Cycadeen.

Die in diese Klassen und Familien eingereihten Pflanzen zu nennen, erlaubt natürlich der Raum dieser Blätter nicht. Dennoch dürfte schon diese Skizze für Gärtner und Laien nicht nutzlos sein und deren Beachtung vielleicht vor Irrungen bewahren, indem bereits einzelne Franzosen hiernach die Pflanzen charakterisiren, mithin künftig bei allen Bezeichnungen von Pflanzen zu berücksichtigen sein, ob den Klassen und Familien ein J. (Jussieu) oder oder ein B. (Brogniart) beigefügt ist.

Ausser den sehr klaren Bestimmungen über Cultur der einzelnen Species und Varietäten enthält dieser zweite Theil von allen Lieblings- und Mode-Pflanzen hübsche Verzeichnisse der 1845 von mehreren französischen Hauptgärtnern für den Markt bestimmten Neuigkeiten und beste ältere Varietäten: Calceolarien, Cinerarien, Fuchsien, Petunien, Dahlien, Pelargonien, Camellien, Azaleen, Rhododendron, Rosen rc. Wir sehen also, daß so ziemlich für alles Wesentliche in Bezug auf Wissenschaft, Handel und Liebhaberei gesorgt ist. Diese unverkennbare Sorgfalt macht es auch erklärlich, warum alljährlich wieder so viele Freunde des Buchs sich finden, um eine starke Auflage in Umlauf zu bringen, und so viel in früheren Jahren bereits mehrfach Bezahltes — abermals zu bezahlen.

Den Beschluß des Werkes bildet eine für Gärtner beinahe ganz überflüssige, für manche Dilettanten angenehme Zugabe: eine Uebersicht der vorzüglichsten Zierpflanzen für das freie Beet, zu Einfassungen, für Verzierung von Wasserpartheien, von Felsen, für gemäßigtes Glashaus, Orangerie, zu Bosquets, für Haideerde-Beeten, zu Baum- und Buschschmuck an Gewässerrändern, zu immergrünen Winterbosquets, zu Baum- und Buschverzierungen

---

*) Es gereicht meiner Eitelkeit zu einigem Vergnügen, hier die Bemerkung zu machen, daß diese botanischen Matadore dieselbe Lindley'sche Eintheilung der Rosen, welcher ich in meinem Buch der Rosen folgen zu müssen glaubte, und wogegen deutsche Journale schalten, — als die einzig haltbare, in Ermangelung einer bessern, anerkennen. A. d. V.

von Felspartien, von Hecken und Einzäunungen, zu Mauer= ꝛc. Bekleidungen, zur Verzierung durch die Früchte, Bäume und Sträuche mit weißen, atlasartigen Blättern, Zierbäume ꝛc., Alles nach Größe, Form und Blüthezeit geordnet.

Ueber Rasen und Rasenanlagen.

Ein Wörterbuch der botanischen und horticulturistischen Ausdrücke. Dieses ist wieder von Werth für Alle, und der deutsche Herausgeber eines solchen Almanachs würde sich durch Verbindung desselben mit einer englischen und deutschen Terminologie ein wesentliches Verdienst erwerben, indem die großen, gewöhnlichen Lexika in allen Terminologieen leider noch immer sehr unvollständig und unzuverlässig sind.

Als Resultat unserer hier gegebenen Uebersicht dieses höchst schätzbaren Werkes erscheint wohl natürlich der Wunsch, daß es schon 1846 irgend einem deutschen Verleger gelingen möge, dem deutschen Publikum ein eben so umfassendes und gediegenes deutsches Werk zu übergeben, und demselben, obigen Andeutungen gemäß, eine sichere und schöne Zukunft zu verleihen. Sollte sich auch unser, in diesem Fache bereits so trefflich eingearbeitete Bosse dazu nicht verstehen, so hat gewiß Deutschland der ächten Gartenmeister genug, um dem Verleger zu voller Bürgschaft für den Erfolg zu gereichen.

Bedürfniß ist ein solches Werk, und Schmach wäre es, sollten wir dieses Bedürfniß nicht aus eigenen Mitteln befriedigen können oder wollen!

Frh. v. Biedenfeld.

The united Gardeners and Land-Stewards Journal.

Unter diesem Titel erscheint seit Kurzem in London ein Wochenblatt, welches außer den neuesten Nachrichten aus dem Bereiche des Gartenbaues und der Landwirthschaft zugleich politische Ereignisse, unterhaltende Aufsätze und Anzeigen jeder Art mittheilt. Die Vielseitigkeit dieser Zeitschrift, ihr billiger Preis (1 £ 6 s pr. Jahrgang) — und ganz besonders ihr schöner Zweck: Unterstützung hülfsbedürftiger Gärtner und Landwirthe, oder deren Wittwen und Waisen von dem Netto=Ertrage der Einnahme — haben vereint dazu beigetragen, ein großes Publikum in kurzer Zeit zu gewinnen. Namentlich haben sich, wie begreiflich, die ganze Gärtnerschaft und alle Landwirthe Englands mit Eifer bei diesem Unternehmen betheiligt und war es daher wohl möglich, der Zeitschrift immer eine Menge gediegener Aufsätze einzuverleiben. Die Beschreibungen der neuesten Pflanzen findet man hier eher, als in vielen andern derartigen englischen Journalen, und ist den Pflanzen auch öfters eine Abbildung im Holzschnitt beigefügt; — und an Mittheilungen probater Cultur=Methoden fehlt es auch nicht. Wir werden, so weit es die Tendenz unserer Zeitung erlaubt, von Zeit zu Zeit einige Artikel in Auszügen aus diesem Blatte mittheilen und machen gleich den Anfang mit einem Aufsatze des geschickten Gärtners Herrn Smith (bei dem Herrn Steer in Ham), dessen Cultur=Angaben zuverlässig erprobt seyn müssen, da unter seiner Leitung alle Pflanzen des Herrn Steer sich der üppigsten Vegetation erfreuen. Die Notiz über Dicksonia antarctica ist ebenfalls dieser Zeitschrift entnommen.

Über das Fruchttragen der Ananas an den alten Pflanzen.

Von P. Smith,

Gärtner bei'm Herrn Edw. Steer in Ham.

„Das Culturſyſtem der Ananas, wenn die Schößlinge an den alten Pflanzen zurückbleiben, kann nicht genug angewandt werden, vorzüglich wenn an Platz im Hauſe Mangel iſt, und ein Vorrath von Früchten das ganze Jahr hindurch da ſeyn muß.

Ich bin hier ſo geſtellt, habe nur ein kleines Haus, enthaltend ein Lohbeet, welches 60 Fuß lang und 4½ Fuß breit iſt; der kleine Raum geſtattet mir nur zwei Reihen großer Pflanzen und eine Reihe ganz kleiner zu placiren, im Ganzen circa hundert Pflanzen, jedoch ſo, daß ſie nicht gedrängt eingegraben ſind; und mehr als hundert Stück Ananas gebrauche ich das Jahr hindurch auch nicht.

Unter dieſen Umſtänden habe ich ſchon lange das alte Syſtem aufgegeben und die hier angedeutete Methode befolgt. Ich bin aber nicht der Meinung, daß dieſes Culturſyſtem neu iſt und will es auch nicht dafür ausgeben, ſondern wünſche es nur in Erinnerung zu bringen, weil es bei gehöriger Befolgung die beſten Reſultate liefert.

Das Erſte, wonach zu ſehen, iſt: ob die Wurzeln in gehöriger Geſundheit ſind. Ich habe gefunden, daß das Gegentheil größtentheils von der nicht gehörigen Bodenwärme und dem Gießen herrührt. Die Bodenwärme darf nie höher als 90° und nie niedriger als 80° Fahrenheit ſeyn. Zwiſchen dieſen muß die Mitte gehalten werden, um den Pflanzen und Früchten die erforderliche Succeſſion zu geben; denn ich habe oft bemerkt, daß zu ſtarke Bodenwärme ſehr nachtheilig iſt. Bei einer ſolchen Behandlung erreicht man ohne Folge-Häuſer ſeinen Zweck; und die Zeit, in welcher eine Frucht zur Reife kommt, währt nur zwölf Monate, bei manchen Sorten noch nicht ſo lange. Die Sorten, welche ich benutze, ſind: Montserrat, Enville, Black Antiqua & the Queen.

Ich habe meine Pflanzen in zwei Abtheilungen getheilt: in ſolche, deren Früchte im Sommer, d. h. bis Ende September, und ſolche, deren Früchte in den Wintermonaten reifen.

Als ich von den erſtern eine Frucht ſchnitt, unterſuchte ich die Wurzeln und fand dieſe im guten Zuſtande. Ich verſetzte hierauf einen Theil davon in große Töpfe (20″ im Durchmeſſer und faſt eben ſo tief); den andern Theil ließ ich in den alten Töpfen ſtehen, um noch einmal Früchte zu tragen, gab ihnen aber gute friſche Erde. Diejenigen Pflanzen nun, welche verſetzt waren, lieferten größere und beſſere Früchte, als die nicht verſetzten; letztere brachten aber viel früher reife Früchte und von der gewöhnlichen Größe, nämlich: the Queen 3 ℔, Montserrat 4 ℔ und Enville 5—6 ℔ an Gewicht. Faſt Alle reiften, nur mit Ausnahme einiger, während zwölf Monaten.

Ich halte dies für die beſte Methode; man kann hierbei mit Gewißheit die Zeit der Reife und die Größe der Früchte beſtimmen. Solche, welche in den Wintermonaten reiften, ließ ich ruhig ſtehen bis in die erſte oder zweite Woche des Februar, wo ich ſie dann unterſuchte; ich fand aber die Wurzeln gewöhnlich nicht ſo gut, als bei der erſtern Abtheilung, verkleinerte deshalb die Ballen ein wenig und ſetzte ſie entweder in dieſelben

Töpfe, oder wenn es nöthig, in kleinere. Im Sommer nahm ich, sobald es die Pflanzen erforderten, das Versetzen noch einmal vor. Für diese letzte Zeit des Umsetzens und für die Größe der Töpfe habe ich keine feste Norm — ich verrichte das Umsetzen zu jeder Zeit, wenn es der Zustand der Pflanzen erlaubt.

Beim Versetzen gebe ich eine gute Unterlage von Scherben und einen Zoll hoch, oder mehr, Holzkohlen darauf; ferner benutze ich ein Gemisch von leichtem torfigen Lehm und halb verfaulten Blättern. Als Lehm gebrauche ich Soden von der Weide, ganz frisch, mit allen Wurzeln und grasigen Theilen. Mist nehme ich gar nicht, begieße dahingegen zuweilen mit Mistjauche. Die Quantität des Wassers richtet sich nach dem Wetter und nach dem Zustande des Wachsthums der Pflanze. Außerdem bespritze ich öfters mit Wasser und gebe die erforderliche feuchte Atmosphäre." — — —

Dicksonia antarctica.

Sie ist beschrieben von Labillardiere, in seinem Nov. Holl. Plant., Vol. II. Pag. 100 und abgebildet Pag. 249; auch von Robert Brown in seinem Prodromus Nov. Holl. Pag. 157. Sir W. J. Hooker bezeichnet sie in seinem werthvollen und interessanten Werke „Species Filicum" als baumartig; das Laub oval, lederartig, platt; die Endblätter gefiedert, oval oder ovallancettförmig, alle sind am Ende abgespitzt; die Blättchen und Einschnitte oval, sehr spitz stehend, eingeschnitten gesägt, die Fruchttragenden gefiedert, fast gegen einander überstehend; Fruchthäufchen klein, gewöhnlich spindelartig scharf. Es ist wirklich ein nobles baumartiges Farren, welches mit seinem Stamm 30 Fuß und höher wächst. Es wird sehr häufig in der Colonie von Van Diemensland vorgefunden, wächst in fetten feuchten Hohlwegen und noch mehr in dichten Waldungen, wo die Luft feucht ist, an der Süd- und West-Seite vom Huon Fluß; an der Seite der Gebirge nach der Gegend von Emu Bay und den Hampshir Gebirgen; es ist auch von Mr. Allan Cunningham an den Gipfeln der blauen Berge in Neu Holland gefunden worden.

Mr. Backhouse sagt in seiner Erzählung von einem Besuch auf den Australischen Colonien unter andern interessanten Notizen hierüber Folgendes: „Die Wilden spalten den Stamm auf, ungefähr 1 — 1½ Fuß und nehmen das Mark aus. Dieses röſten sie in der Asche und benutzen es als Brod, es ist aber zu bitter, um einen europäischen Tisch damit zu zieren."

(Dicksonia arborescens ein anderes baumartiges Farren, welches auf St. Helena wächst, kommt diesem sehr gleich.)

In den Gewächshäusern des Königl. botanischen Gartens zu Kew befinden sich lebende Pflanzen von Dicksonia antarctica.

Was die Cultur anbetrifft, so ist nur zu bemerken, daß, wenn die Pflanze eine gute Lauberde hat, eine feuchte Atmosphäre und in den Sommermonaten etwas Schatten, sie leicht gedeiht.

Flor des Monats April.

In dem Garten-Etablissement des Herrn Hinrich Böckmann blühen gegenwärtig folgende neue und schöne Pflanzen:

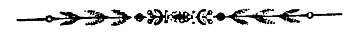
1) Im Warmhause:

Primula chinensis (prænitens) alba fl. pl.
" " " rubra fl. pl.
Aeschynanthus ramosissimus (Prachtexemplar).
" " Horsfieldi.
Centradenia rosea (Donkelæria diversifolia), sehr zierlich und überaus vollblühend.
Clerodendron splendens (Knight), prachtvoll, scharlach.
Gesnera Suttonii sub-alba, prächtig, von eigenthümlicher chamois Farbe.
Achimenes picta, in der Blume ähnlich der Achimenes pedunculata, aber schöner von Laub.

2) Im Kalthause:

Camellien, in vielen schönen Sorten, als: C. alba fl. pl. punctata, imbricata dubia, myrtifolia, pæoniæflora &c.
Hovea purpurea.
Kennedya nigricans und andere Arten.
Zichya coccinea.
Chorozema, mehrere Arten.
Viola odorata arborescens, ganz ausgezeichnete Pflanze.
Azalea indica, viele neue Arten, z. B. rosea superba und Diana.
Cinerarien, ein reichhaltiges Sortiment in großen Exemplaren, wahre Prachtpflanzen, z. B. Madonna, compacta, true blue, Queen Victoria, Enchantress, violacea, Adelaide, Sinclairii, Ovid, Eclipse, nec plus ultra u. a. m., von den lebhaftesten, herrlichsten Farben und mit ungewöhnlich großen Blumen.
Rosen, viele neue Hybriden, als: Duchesse de Montmorency, Comtesse Duchâtel.
Rhododendron arbor. chrysolectum grandissimum, eine Hybride von Azalea pontica und Rhodod. arbor., chamoisgelb mit braun punktirt, zum ersten Male hier und überhaupt wohl auf dem Continent in Blüthe.
Rhododendron arbor. punctatum, ein Prachtexemplar, mit hundert und mehr Blüthen.
Rhododendron Smithii argenteum, mit einigen dreißig Blüthen.
Rhododend. arbor. Lord Brougham, magnificum und viele andere Hybriden.
Erica vernix, vernix coccinea, sparsa, hyemalis, mutabilis, rubr. calyx, Lambertiana, arbuscula, Patersonii, vesicaria, Linnæana superba, formosa, ovata und andere.
Epacris, außer den bekannteren Arten die schönen neuen: E. Attleana, refulgens, lævigata, Mühlbecki, sowie viele neue aus E. campanulatata und E. impressa erzielte prachtvolle Hybriden mit langen Blumen-Rispen in rosa, dunkelroth und weiß; besonders schön E. atrosanguinea.

(Wird fortgesetzt.)



Anfrage und Vorschlag.

Die Herren Gärtner in Hamburgs Umgegend pflegen, in Anerkennung ihrer Verdienste, auf den jährlichen Ausstellungen des Hamburger Garten- und Blumenbau-Vereins mit goldenen und silbernen Medaillen beschenkt zu werden. Es ist daher nicht selten der Fall, daß geschickte Gärtner eine ganze Sammlung solcher Medaillen aufzuweisen haben. Sollten diese goldenen und silbernen Schaumünzen, mögen sie an Geldeswerth größer oder kleiner seyn, wirklich immer den Zweck erfüllen und die Empfänger derselben anspornen, daß sie streben, in ihrem Fache sich mehr und mehr zu vervollkommnen? Ist solch ein Stück Metall nicht vielmehr in jeder Beziehung ein todtes Capital? Daß man Prämien vertheilt, ist nur zu billigen; die Wahl der Prämien sollte aber wohl geprüft werden. So denke ich z. B., daß es den meisten Gärtnern gewiß mehr zum Nutzen, vielleicht auch zur Freude gereichen würde, gute, nicht leicht anzuschaffende Werke, als Prämie zu erhalten, wenn man nicht vorzieht, denen, die schon einen Vorrath von Medaillen besitzen, lieber den Geldeswerth solcher Schaustücke einzuhändigen, damit ein Jeder sich dann anschaffen kann, was ihm nützt und frommt. — Ich glaube, im Sinne vieler unserer Herrn Gärtner gesprochen zu haben; sollte ich aber übel berathen seyn, so lasse ich mich gern eines Bessern belehren.

— m. —

Die Georginen und Rosen des Herrn H. Ohse.

Das diesjährige Verzeichniß einer auserlesenen Sammlung der neuesten und allerneuesten Georginen oder Dahlien, so wie ein Auszug der neuesten Rosen, Fuchsien ꝛc., welche bei Herrn H. Ohse, Kunst- und Handelsgärtner in Charlottenburg zu haben sind, kann auf portofreie Briefe von uns bezogen werden, und können wir mit gutem Gewissen, namentlich allen Georginen- und Rosenliebhabern die in diesen Verzeichnissen angeführten Artikel als ausgezeichnet und allen gerechten Anforderungen entsprechend empfehlen.

Die Redaction.

Die artistische Beilage

zum vorliegenden Hefte bedarf keiner breiten Erklärung; es ist die getreue Abbildung des „Hanseatenstern,“ eines Georginen-Sämlings vom Herrn Ch. Deegen, Kunst- und Handelsgärtner in Köstritz, und zwar nicht mit dem Pinsel colorirt, sondern in der Officin des Herrn Ch. Fuchs zu Hamburg durch Farbendruck vervielfältigt. Der gänzliche Mangel an guten Coloristen am hiesigen Orte und die Schwierigkeiten des Farbendruckes verzögerten nun auch die Herausgabe des ersten Heftes, das zwar schon Mitte des Monats im Druck beendigt war, wir aber ohne die versprochene Beilage nicht zu versenden wünschten. Die Verlagshandlung hat übrigens in Bezug auf derartige Beilagen schon auswärts Verbindungen angeknüpft und wir werden für die Folge nicht nur im Stande seyn, eine ähnliche Verzögerung zu verhüten, sondern unsern resp. Abonnenten auch stets recht gelungene Abbildungen vorzulegen.

Wie sich die Pflanzen gewisser Klimate gegen die Einwirkung des Frostes schützen.

Ein Beitrag zur Acclimatisation der Gewächse.

Das Einheimischmachen der Gewächse war von jeher ein Lieblingsthema der Gartenkünstler und Gartenfreunde. Obwohl die deßhalb gemachten Anstrengungen keine sehr glänzenden Erfolge hatten, ja eine zahllose Menge vegetabilischer Individuen als Opfer der deßhalb angestellten Versuche fielen, so findet man dennoch die Art des Verfahrens, Pflanzen an unser Clima zu gewöhnen, mit wenig Ausnahmen nach der ursprünglichen nur zufällig zum Zweck führenden Methode besorgt. Ja man lies't wahrhaft barocke Definitionen über den Begriff von Pflanzenacclimatisation, daher kein Wunder, wenn der Fortschritt hierin mangelt, denn sobald man den Zweck nicht begreift, wie soll man Mittel zur Erreichung desselben erlangen.

Obwohl wir die Ueberzeugung besitzen, daß nur wenige Pflanzen einer Acclimatisation fähig sind, so hat uns doch der hohe Werth, welchen die Angewöhnung der Gewächse an ein anderes Clima, als dasjenige ist, wo wir selbe ohne alles menschliche Zuthun, wie man zu sagen gewohnt ist, wild wachsend findet, schon vor längerer Zeit dazu bestimmt, unsere Aufmerksamkeit diesem Gegenstand zuzuwenden. Weit davon entfernt, auch nur einen Augenblick zu wähnen, meine Ansicht sei eine unfehlbare, war ich auch nur schwer zu dem Entschluß zu bewegen sie zu veröffentlichen; ich sehe selbe bloß als ein Mittel an, diesen Gegenstand vielleicht auf eine andere Weise aufgefaßt zu sehen, damit nicht unnütze Bemühungen und Kosten ferner aufgewendet werden. Der rein empirische Weg, wie Manche glauben, wird hier nie ausreichen, indem was Bemühungen und Kosten dem Zufalle danken, denn doch nicht bei der Kunst dürfe in Anschlag gebracht werden, wo es mittelst Hülfe der Wissenschaften möglich ist, Interpretationen zu machen. Ohne sich prahlerisch dem Gedanken hinzugeben, Alles sei in der Natur zu erforschen möglich, dürfen wir auch nicht die Bahn des Forschens begränzen, da wir nicht zu bestimmen im Stande sind, wie weit unser Geist reicht, und uns überraschende Resultate, die ein beharrliches Studium der Natur hervorgebracht, zu einer steten Thätigkeit begeistern, besonders sobald dabei der Werth der Forschung nicht zu verkennen möglich ist.

Ich halte es für angemessen, bevor ich meine Ansicht über die Art oder Kraft des Widerstandes, welchen eine Pflanze den Einwirkungen des Frostes entgegensetzet, hier ausspreche, die Ansichten einiger Forscher vorauszusenden, wie auf Thatsachen hinzuweisen, die meiner Ansicht nahe liegen; nicht aus Sucht nach Rechthaberei, sondern ledig in der Absicht, diesen Gegenstand um so gewisser einer Prüfung von Seite meiner Ansicht, mit Beihülfe der einschlagenden Wissenschaften, unterzogen zu sehen.

Der gelehrte De Candolle, nachdem er Temperatur und analoge Erscheinungen der Gewächse in seiner Pflanzenphysiologie abgehandelt hat, setzt Folgendes als Hauptresultat der dießfälligen Untersuchungen fest.

„Pflanzen besitzen in keiner Epoche ihres Lebens die Fähigkeit, eine eigene Wärme zu erzeugen; die etwaige während ihres Respirations- und Säuerungsprocesses frei werdende Wärme kann sich nicht anhäufen, sondern wird beständig von der Atmosphäre hinweggenommen, so daß sie ganz von der sie umgebenden Temperatur abhängig sind, und derselben in ihren Temperaturverhältnissen, je nach ihrer größeren oder geringeren Leitungsfähigkeit, mehr oder weniger schnell folgen."

Als lebenden Körper kommt ihnen aber allerdings Wärme zu, die aber nur deßwegen in so eigenthümlicher Beziehung zu dem Leben derselben steht, weil bei ihnen als den untersten Stufen der Organisation, wohl ein Respirations- aber kein Nervensystem gefunden wird.

De Candolle ist der Meinung, das Aufsteigen des rohen Nahrungssaftes in die Höhe, nachdem dieser dieselbe Temperatur, welche der Boden in der mittleren Tiefe der Baumwurzeln besitzt, zukommt, müsse den Baum in der kalten Jahreszeit unaufhörlich erwärmen.

Ich bin der Ansicht, daß, wenn eine Pflanze sich durch Aufnahme des Wassers oder der Feuchtigkeit, eigentlich durch den mit Hülfe der Wurzeln aus dem Boden aufsaugenden rohen Nahrungssaft Wärme verschaffen und dadurch den Einwirkungen des Frostes Widerstand zu leisten angewiesen wäre, nicht allein alle jene Pflanzen, deren Wurzeln nicht unter den Bereich der Bodenschichte reichen, dem Froste unterliegen müßten, sondern daß auch der größte Theil der dem mehr nördlichen Clima angehörigen Bäume längst eine Beute des Frostes geworden wäre.

Und so pflichtet auch der gelehrte Uebersetzer von De Candolles Physiologie und Organographie der Pflanzen, Joh. Röper, dem unsterblichen Verfasser des Originals in einem analogen Falle nicht bei, nämlich der Meinung De Candolles, daß die Birke, welche von allen europäischen Bäumen derjenige sei, der am weitesten nach dem Nordpole vorrückt, und in den Alpen am höchsten steigt, ihren Schutz gegen die Kälte, durch jenes Uebereinanderliegen vielfacher Epidermislagen (also durch die vielen Hemder) erhalten dürfte, indem die von den Wurzeln aufgesogene Flüssigkeit oder Feuchtigkeit, vermöge dieser und der vielen Holzschichten, die Temperatur lange zu halten im Stande wäre.

Röper bemerkt ganz richtig, daß die junge Birke, deren Schutz durch Rindenschichten noch kein so bedeutender sein könne, deren Wurzeln noch nicht über die gefrorne Erdschichte hinausreichen, folglich auch keinen Erdsaft einsaugen können; dennoch diesem hohen Kältegrad zu widerstehen im Stande ist. Röper ist der Meinung, die Fähigkeit der Birke, bedeutenden Kältegraden zu widerstehen, müsse eher der eigenthümlichen Beschaffenheit ihres Saftes zugeschrieben werden, und bemerkt, in ihrer Rinde sei ein kampferartiger Stoff enthalten. Röper nähert hiedurch sich unserer Ansicht. Zur Unterstützung derselben wollen wir noch andere gesammelte Wahrnehmungen anführen.

Wenn man im Winter Bäume fällt, so erscheint das Innere des Stammes bei der Berührung mit der Hand, besonders gegen die Mitte hin, warm. Buffon will sich überzeugt haben, daß diese Wärme, nicht erst durch die Wirkung der Art hervorgebracht wurde. Ferner haben genaue Versuche erwiesen, daß die Temperatur im Innern eines Baumes vom Herbste

bis im Frühjahr (Frühling) höher ist, als in der ihn umgebenden Luft, und daß sie im Gegentheil vom Frühling bis zum Herbste niedriger ist als letztere.

Hermstädt sah im Januar aus angebohrten Ahorn-Stämmen den Saft flüssig heraustreten; dieser Saft gefror, wenn man ihn an die freie Luft stellte. Derselbe Versuchansteller fand auch durch ein in den Stamm hineingebrachtes Thermometer, daß der Baum + 1 Grad Réaumur zeigte, die Lufttemperatur aber — 10 Grad betrug. Auch Knollen und Wurzeln besitzen im Winter eine höhere Temperatur als die sie umgebende Atmosphäre, einige hielten + 1 Grad und + 1 — 5 Grad, während die Lufttemperatur — 6 — 7 Grad Réaumur betrug.

Wir glauben auch Worte des gelehrten, ehrwürdigen Gmelin's, bei Gelegenheit, als sich selber über organische Verbindungen äußerte, ausgesprochen, hier anführen zu müssen.

„Mit dieser Bildung organischer Verbindungen ist Zunahme an Gewicht, Brennbarkeit, Geruch, Geschmack und grüne und andere Färbung gegeben. Diese Zersetzung der durch eine der größten Affinitäten zusammengehaltenen Kohlensäure mittelst des Lichtes und der Lebenskraft der Pflanzen, ist eine der wichtigsten Triebfedern im chemischen Perpetuum mobile der Natur, welches gleich dem mechanischen von der Sonne ausgeht; denn fast alle übrigen auf der Erde vor sich gehenden chemischen Prozesse, wenn sie auch mit Trennungen verbunden sind, haben immer engere Verbindungen zur Folge, und am Ende würde nach Befriedigung der stärksten Affinitäten, alle weitere chemische Thätigkeit aufhören, wenn nicht durch Sonne und Vegetation wieder die Kohlensäure, als eine der innigsten Verbindungen zersetzt, und hiermit wieder combustible und comburirende Materie frei gemacht würde.

Ohne Zweifel ist die Zersetzung der Kohlensäure in ihre Bestandtheile, mit einer eben so großen Temperaturerniedrigung verbunden, als die Temperaturerhöhung ist, welche bei der Verbindung des Kohlenstoffes mit dem Sauerstoff statt findet.

Nach der electrochemischen Ansicht hat man anzunehmen, daß das Licht in zwei Electricitäten zerfällt, von denen sich die eine an den Sauerstoff, die andere an den Kohlenstoff begiebt, und daß es sich also nicht mehr als Wärme äußern kann, nach der Wiegleb'schen oder Brugnatelli'schen Theorie, daß es entweder vom Kohlenstoff oder vom Sauerstoff innig gebunden oder damit bekannt wird.

Dieses ist ohne Zweifel ein Grund, warum ausgebreitete Waldungen das Klima kalt machen. Die Vorsehung legte auf diese Weise in der heißen Jahreszeit in die Pflanzen und in das sich absondernde Sauerstoffgas das Sonnenprinzip nieder, welches der Mensch in der kälteren Jahreszeit durch Verbrennung derselben wieder frei machen kann und hiedurch wird eine Vertheilung der auf manche Erdstriche so ungleich einwirkenden Sonnenkraft möglich gemacht, welche zum Bestehen der Menschen daselbst nothwendig ist. Da ferner die durch Pflanzen erzeugten organischen Verbindungen die einzige Nahrung der Thiere und der Menschen abgeben, und in ihnen bei'm Athmungsprozesse minder verbrannt werden, so wird in ihnen selbst das in diesen Verbindungen deponirt gewesene Sonnenlicht, als thierische Wärme wieder dargestellt."

So weit Gmelin.

Keimende Samen erzeugen Wärme, welche die der Umgebung übersteigt. Sie wird erzeugt durch die Einwirkung des Brennstoffes der Luft auf den Kohlenstoff und Wasserstoff in den keimenden Samen. In den Blüthenkolben der Aroideen wird ein hoher Wärmegrad beobachtet, wie an der Aronwurzel. Die Temperatur der Bäume in unserem Himmelsstriche ist, (wie zum Theil schon erwähnt) im Sommer niederer, im Winter höher. Die lebende Pflanze nimmt nie ganz die Temperatur der sie umgebenden Atmosphäre an. Die Pflanzen nehmen ihre Temperatur nicht von dem aufsteigenden Saft, den die Wurzeln aus dem Boden liefern, her.

Die Pflanze ist von äusseren Einflüssen abhängig.

In diesen ist die Quelle der Eigenwärme der Pflanzen zu suchen.

Aus dem Bishergesagten dürfte unsere eigene Ansicht, auf welche Art die Pflanzen Widerstand gegen die Einwirkungen des Frostes zu leisten vermögen, schon zum Theil wahrzunehmen möglich geworden, wenigstens das Mangelhafte der einen Ansicht nicht mehr in Zweifel zu ziehen möglich sein.

Man nimmt den Winter als die vollkommene Ruhezeit der Gewächse an. Diese Annahme ist mehr figürlicher als natürlicher Art, sie steht directe im Widerspruche mit dem Sein eines fortlebenden Wesens.

Aufmerksame Beobachter haben gefunden und der Augenschein überzeugt uns, daß der Umfang der Knospen von entblätterten (blattabwesenden) Bäumen und Sträuchern während dieser vermeintlichen Ruhezeit sich nicht gleich bleibt; daß, je nachdem sich eine Pflanze zeitlicher oder später im Frühjahre entwickelt, wir ihre Knospen, mehr oder weniger bedeutend früher als die eigentliche Periode ihrer Entwickelung beginnt, vergrößert finden.

Da nun schon einmal eine gänzliche Unthätigkeit bei einem organisirten, einem lebenden Wesen nicht denkbar ist, und wir den Zustand des Aufhörens aller Thätigkeit, das vollendete Leben, mit dem Worte Tod bezeichnen, so kann die sogenannte Ruhezeit der Gewächse während des Winters, in der kalten und gemäßigten Zone, eben so wenig wie in der heißen Zone während der herrschenden Dürre, ein Zustand gänzlicher Unthätigkeit sein. Wir halten uns im Gegentheile überzeugt, daß während des scheinbaren Ruhestandes der Gewächse, eine ganz besondere Thätigkeit vorhanden sei, und in oder mittelst dieser der Widerstand bestehe, welchen eine Pflanze bis zu einem gewissen Grade oder einer begränzten Dauer, der Einwirkung des Frostes entgegen zu setzen im Stande ist.

In dieser Beziehung können wir nur gegenwärtig solche Gewächse in Betrachtung ziehen, die bis zu einem gewissen Grad von Kälte ausdauern, wie jene, die in einem Klima wie das unsere ist, ohne unser Zuthun fortleben, oder im weniger gemäßigten, oder in der kalten Zone heimisch sind.

Wir sind der Ansicht, daß die Beschaffenheit der Fähigkeit, das ist die Kraft einer Pflanze, geringeren, kürzer andauernden, größeren oder sehr andauernden Widerstand gegen die Einwirkung des Frostes zu leisten, im Verhältniß zur vorausgegangenen minder oder mehr vollkommenen Ausbildung gewisser Materien oder Stoffe stehen müsse; daß somit die Kraft und Dauer des Widerstandes gegen die erwähnten Einwirkungen, von der Qualität jener Materien oder Stoffe abhängig sei, welchen die Pflanzen zu erwähnten Zwecken darzustellen fähig sind, und daß durch die Auflösung oder Veränderung dieser Stoffe oder Materien der Widerstand erzeugt werde, welchen Pflanzen der gemäßigten und kalten Zone der Einwirkung des Frostes

entgegen zu setzen im Stande sind, und daß somit dieser Prozeß analog mit jenem sei, welcher bei der Verbindung des Sauerstoffes mit dem Kohlenstoffe statt findet.

Nachdem nun selbst der Prozeß der Veränderung anorganischer Gebilde stets mit Entäußerung von Wärme begleitet ist, nachdem der Angriff auf die höher organisirten Wesen stets den Widerstand hervorruft, so ist kein Grund vorhanden, der zur Annahme berechtigen könnte, bei den in der Mitte dieser beiden Reiche stehenden Vegetabilien dürfte dies anders sein.

Wir sind von der Fähigkeit der Vegetabilien, Wärme zu entäußern vollkommen überzeugt, nur bei dem in Rede stehenden Falle ist die Wahrnehmbarkeit den Sinnen nicht wohl klar dargeboten.

Der die Auflösung oder Veränderung herbeiführende Angriff ist der Sauerstoff der Luft; die Auflösung oder Veränderung gewisser Materien, welche durch ihn erfolgt, der Widerstand; denn ohne Wärmeentäußerung ist keine Auflösung, keine Veränderung einer Materie in dieser Art denkbar. Wir erinnern nochmals an den Prozeß der Verbindung des Sauerstoffs mit dem Kohlenstoff.

Wir wollen nun versuchen durch Thatsachen unser Theorem zu begründen, indem wir mehr bekannte Erscheinungen in Erinnerung bringen werden, und ersuchen zugleich, daß man das hierauf bezüglich früher Erwähnte im Gedächtniß behalten wolle.

Man weiß, daß das Holz, welches vor Anfang des Winters gefällt wird, bedeutend verschieden in Bezug auf den Brennstoffgehalt gegen dasjenige ist, welches man im Frühjahre schlägt. Diese Thatsache hat längst für die Forstcultur eine Norm geliefert, deren Werth ungeschmälert fortbesteht. Nun fällt aber diese außerordentliche Veränderung einer so wesentlichen Eigenschaft des Holzes gerade in die Periode, welche man als die Ruhezeit der Pflanze ansieht! Es ist aber eine Veränderung einer Materie ohne vorausgegangene Thätigkeit, der Thätigkeit einer Materie ohne Wärmeentwickelung, und eine vollkommene Ruhe, eine gänzliche Unthätigkeit in der Natur nicht einen Moment bestehend denkbar, am wenigsten bei organischen Wesen möglich.

Es ist bekannt, daß die Beschaffenheit des Holzes von Pflanzen ein und derselben Species auf einem und demselben Standort wachsend, nicht jedes Jahr dieselbe ist, daß die Qualität von der voraus gegangenen Vegetationsperiode abhängig sey. Wer erinnert sich nicht auf den wehmüthigen, beraubte Hoffnung ausdrückenden Ausspruch des Winzers, daß für das nächste Jahr keine erträgliche Lese zu hoffen sei, da die vorausgegangene Vegetationsperiode einen Wärmedurchschnitt hatte, der nicht über das Mittel reichte.

Seine Hoffnungslosigkeit beruht auf der von ihm gemachten Erfahrung, daß unter diesen Umständen das Holz nicht ausgezeitiget, nicht reif geworden sei; was wie wir wissen, ein Nichtdarstellen, ein unterbliebenes Bilden jener Materien ist, ohne welche die Rebe niemals Blüthen hervorzubringen vermag. Auch belehrt uns die Erfahrung, daß nach einer regelmäßigen, gedeihlichen Vegetationsperiode ein strenger Winter weniger schädlichen Einfluß auf die Vegetabilien ausübt, als ein minder strenger, welcher einer der Vegetation ungünstigen Wachsthumsperiode folgt, als welche wir einen nassen, wenig Wärme besitzenden Sommer und Herbst ansehen. Wir wollen einen Blick auf die climatischen Verhältnisse der höheren nördlichen

Breite machen und zurück auf einen Punkt in der mehr gemäßigten Zone blicken. Zu diesem Behuf führen wir eine Stelle aus Professor Bischoff's Lehrbuch der Botanik hier an.

„Enontekis in Lappland liegt zwischen dem 68. u. 69. Grad nördlicher Breite, das Hospitium auf dem St. Gotthard in der Schweiz zwischen dem 46. u. 47. Grad nördlicher Breite; die mittlere Temperatur auf Enontekis ist über einen Grad niedriger als jene um das Hospitium am St. Gotthard, und dennoch findet man auf ersterem Fichten und Birken gedeihen, während genanntes Hospitium außer der äußersten Baumgränze sich befindet."

Professor Bischoff schreibt diese Erscheinung nämlich, daß Enontekis, trotz daß es um so viel nördlicher liegt, einen viel höhern Kältegrad besitzt und eine mehr als einen Grad betragende niedere mittlere Temperatur hat als die Gegend des genannten Hospitiums, dem Umstande zu, daß auf Enontekis, wie in der nördlichen kalten Zone überhaupt, wegen der Länge des Tages, wegen einer unausgesetzten Einwirkung der Sonnenstrahlen, verbunden mit einem fast ununterbrochenen Einfluß des Lichtes, die Blüthezeit und Fruchtreife ungemein beschleunigt, bei Bäumen und Sträuchern aber zugleich eine frühzeitige und vollkommene Erhärtung des Holzes herbeigeführt wird, vermöge welcher dieselben der großen Winterkälte zu trotzen im Stande sind.

Wir pflichten der Ansicht des gelehrten Herrn Verfassers genannten Lehrbuches, was die Fortdauer der Vegetation betrifft, in Bezug auf die Samenbildung, vollkommen bei, können aber dessen Ansicht, in Betreff der Kraft des Widerstandes, vermittelst der Härte des Holzes, nicht buchstäblich zugeben. Unsere Ansicht geht dahin, daß die Materien oder Stoffe eines sehr festen Körpers (wie dies bekannt ist) nicht aus ganz gleichartigen Bestandtheilen bestehen, wie bei lockeren Gebilden derselben Art. Auch wissen wir, daß ein Körper, von je festerer Beschaffenheit derselbe ist, bei'm Angriff auf seine Selbstständigkeit desto mehr Wärme entwickelt, im entgegengesetzten Falle aber, je lockerer er ist, desto weniger Wärme zu entäußern im Stande sei und verhältnißmäßig weniger Widerstand zu leisten vermag. Wenn wir betrachten, welch eine geringe Verschiedenheit in der Zusammensetzung vieler Stoffe oder Materien besteht und welche bedeutende Differenzen sich dennoch dadurch herausstellen (worüber uns zahllose, chemische Analysen belehren), so muß die Möglichkeit des Unterschiedes, welchen ein, ein und derselben Species angehöriges Vegetabil, in Bezug auf seine Materie oder Stoffe haben kann, wovon das eine in der kalten, das andere in der gemäßigten oder gar in der mehr warmen Zone lebt, genügend einleuchten. Auch hierüber sind wir durch Analysen belehrt und das Gesagte ist eine Thatsache.

Wir sind daher nicht im Stande, zuzugeben, daß die Festigkeit des Holzes, im erwähnten Sinne genommen, den Schutz gegen die Einwirkung des Frostes gewähre. Die südliche Zone besitzt eine bedeutende Anzahl von Gewächsen, deren Härte des Holzes jenes der Birke und Fichte von Enontekis in Lappland weit übertrifft, auch die gemäßigte Zone besitzt deren; würden aber dennoch die scharfsinnigsten Versuche, derlei Gewächse in einer mehr nördlichen Zone heimisch zu machen, zu einem andern Resultate als zu einem mißlungenen führen?

Betrachten wir die Birke oder die Fichte, so finden wir, daß jedes dieser Gewächse eigenthümliche Materien besitzt. Würden solche auf Enontekis, und wieder solche in mehr gemäßigter Zone vorkommende, einer chemischen

Analyse unterzogen werden, so bleibt kaum ein Zweifel übrig, daß sich nicht eine Verschiedenheit in ihren Materien ergeben müßte.

Die Wichtigkeit von derlei Untersuchungen ist in die Augen fallend und wir sind der Meinung, die Auffindung solch specieller Verschiedenheiten müsse mehr werthen als jene der Form. Wir haben auch gegründete Hoffnung, daß dieses Feld immer mehr cultivirt werden wird, denn schon sehen wir die höchst gestellten Männer der betreffenden Wissenschaft selbe auch von dieser werthvollen Seite auffassen; es genügt ihnen nicht mehr, das Leben mit Sichtung und Registrirung der äußern Unterschiedenheiten der Gewächse zuzubringen. Manche bringen schon die einschlagenden Wissenschaften auf eine glänzende Weise in Anwendung, oder nähren ihren Geist mit dem Betrieb eines anderartigen Studiums. Welcher wahrhaft Gebildete könnte nach dem Wesen eines Mitmenschen sich erkundigend, sich damit begnügen, wenn man bloß eine Description der Physiognomie desselben liefern würde?

Fassen wir nun in's Auge, daß Gewächse, welche bis zu einem gewissen Kältegrad auszudauern im Stande sind, bei einer Erhöhung desselben unterliegen; daß Gewächse, deren sogenannte Ruhezeit durch Einfluß eines gewissen Wärmegrades gestört wird, weniger gedeihen; daß, wie erwähnt, der Verlust der Heizkraft bei einem nach Verlauf des Winters geschlagenen Holz ein bedeutender ist; daß die Pflanzen, auch ihrer appendiculären Theile beraubt, der Einwirkung des Sauerstoffes nicht verlustig sein können, und daß, da eine andere Metamorphose vor sich gehen müsse, als bei der Einwirkung des Sauerstoffs auf einen todten Pflanzenkörper, indem keine Erscheinungen der Art zu Gesichte kommen, die so leicht wahrnehmbar bei denen der Lebenskraft beraubten Pflanzen sind, so bleibt beinahe kein Zweifel mehr übrig, daß der Widerstand gegen die Einwirkung der Kälte in der Metamorphose einer, während der vorhergegangenen Vegetationsperiode, gebildeten Materie liege. Eine Metamorphose der Art finden wir auch bei höher organisirten Wesen, nämlich bei Thieren, welche den Winterschlaf pflegen; wir finden sie, wenn sie diesen geendet, des Fettes verlustig, was sie in so reichlichem Maße besessen, als sie den Schlaf begonnen. Die Lebenskraft, die Thätigkeit der Organe, erlischt mit dem Stoffwechsel, daher muß ein solcher bei der scheinbar Ruhe pflegenden Pflanze, wie bei'm Winterschlaf pflegenden Thiere stets Statt haben. Während dieses zur erwähnten Periode seiner willkührlichen Thätigkeit Gränzen setzt, das heißt seine Bewegungen gegen Außen einstellt, thut die Pflanze ein Gleiches, sie macht Stillstand in ihren Bewegungen gegen Außen, indem sie beschränkt auf den Umkreis bleibt, auf welchen sie sich in dieser Vegetationsperiode hin bewegt hatte, da sie nun keine Blätter, keine Knospen (junge Pflanzen) für eine mehr oder minder geraume Zeit mehr hervorbringt, keine Zweige bildet; sie schreitet in ihrer Art sich zu bewegen nicht mehr vorwärts, die peripherisch und auf Perioden beschränkt ist. Im Thierreiche, wie bekannt, mangeln auch solche Erscheinungen nicht, daß die Bewegung eine eben so begränzte, wie die der Pflanze, als einzeln stehendes Individuum ist. Auch da sehen wir die Bewegung auf die Entfernung, auf den Raum, welchen die neuen Individuen einnehmen, beschränkt, so bei mehreren Arten der Schildlaus &c. Wir finden eine große Anzahl jener lebenden Gebilde, wo man die Materie auf der ersten Organisationsstufe gewahrt, mit beschränkter Bewegungsfähigkeit, so daß man versucht werden könnte, den Ursprung und den Folgegang hier zu suchen. Doch genug über Dinge außer unserm Bereich.

Würden die Gewächse auf eine andere Weise vor der Einwirkung des Frostes sich zu schützen im Stande sein, wie sonst wäre es möglich, in welcher Art, daß die Birke einer Kälte von 36 Grad, die Eiche einer von 25 Grad, Widerstand zu leisten vermag? Sagt uns, auf welche andere Art es möglich ist, daß das Schneeglöckchen — Galanthus nivalis — Leucojum vernum, die lorbeerblättrige Daphne — Daphne laureola, in eine dicke, alles übrige Leben tödtende Eisschichte eingehüllt zu blühen vermag? Die Wurzeln von diesen Gewächsen reichen in keinen frostfreien Boden, um erwärmende Feuchtigkeit aufsaugen, und sich dadurch Widerstand gegen die tödtende Einwirkung des Frostes verschaffen zu können. Wir sahen Corylus avellana und noch andere Sträucher, bei 3 Grad Kälte, im Zustande der Inflorescenz, ohne den geringsten Nachtheil für selbe. Ja, wir betrachten diese Erscheinung als eine normale; wir scheinen zu übersehen, daß dieser Zustand sonst die Folge der größten Thätigkeit des Vegetabils, seiner vollendeten Entbildung sei, daß rings um diese räthselhafte Erscheinung, durch die das Leben raubende Erstarrung, Alles schon sich scheinbar ohne Thätigkeit befindet. Wir wagen es demnach zu glauben, auch diese außerordentliche Erscheinung sei nicht schwerer zu erklären, doch für heute halten uns theils die Furcht zu ermüden, theils unsere Verhältnisse von diesem Versuche ab.

Und so wollen wir schließlich nochmals unsern Blick in die weite Ferne senden, der uns zeigt, daß wir überall, wo wir nicht eine ewige Schnee- oder Eisdecke gewahren, welche den Boden überzieht, Pflanzen finden: so an der äußersten Polargränze, an der Ost- und Westseite der Baffinsbai, in Grönland und auf Spitzbergen, so gegen den Südpol, in so ferne er noch von der Schneedecke befreit ist. Auf den Saundersinseln und noch auf Nordsüdshetland. Ja, wir kennen selbst einen vegetabilischen Schneebewohner, die Uralge (Protococcus nivalis). Auch auf äußerst bedeutenden Erhöhungen über dem Meere, auf Rotstock, auf dem Großglockner, auf dem Pic du midi, auf dem Montblanc wie auf den Bergen Lappland's finden sich trotz der dort strengen und andauernden Kälte, noch vegetabilische Gebilde. Könnten diese an diesen Orten, in diesen eisigen, erstarrenden Gefilden wohl bestehen, wenn sie dieselben Materien besitzen würden, wie selbst ihre Nächstverwandten der gemäßigten Zone? Wir sagen nie und nimmermehr und sind hiezu berechtigt, seit wir wissen, daß eine derlei Verschiedenheit vorhanden, weit bedeutender in ihrem Innern, als die der äußern Form ist.

Für die Freunde der Pflanzenacclimatisation liegt hierin hinreichender Stoff, wenn sie nämlich das eben Erwähnte in Betrachtung ziehen, wenn sie berücksichtigen, wie wir genügend die Erfahrung gemacht haben, daß der eigenthümliche Standort, auf welchem eine Pflanze in der Freiheit lebt und das Medium, unter welcher sich selbe befindet, für ihr Gedeihen vom größten Einfluß ist. Nie wird ein vegetabilischer Sumpfbewohner auf steinigen Höhen, in einer an Sauerstoff mehr reichen Atmosphäre, fortkommen, nie eine Alpenpflanze auf sumpfigtem Boden gedeihen, am wenigsten da zur Vollkommenheit gelangen.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend konnten die für die Acclmatisation der Pflanzen bisher gemachten Anstrengungen zu keinem andern Resultate führen, die Fragen wurden ohne Anwendung der Wissenschaft gestellt, die Antworten konnten nicht befriedigen, das Resultat konnte kein anderes sein, als ein bedeutungsloses.

James Farmer.

Beschreibung einiger neueren Zierpflanzen und deren Cultur.

Chaenostoma polyanthum Benth. Eine annuelle Zierpflanze vom Cap der guten Hoffnung.

Gattungscharacter: Kelch fünftheilig. Corolle unterhalb trichter- oder präsentirtellerförmig, seltner mit einer sehr kurzen, fast glockenförmigen Röhre, am Schlunde erweitert, mit flachem, fast gleich 5spaltigem Rande; Randlappen verkehrt eirund, oder gerundet. Vier zweimächtige Staubgefässe in der Kronröhre befestiget, mit einfächerigen, gleichförmigen, mit dem Corollenschlunde gleichen oder etwas hervorstehenden Staubbeuteln. Ovarium zweifächerig, mit vielen Eierchen auf den, an der Scheidewand angewachsenen Mutterkuchen. Griffel einfach, mit fast keulenförmiger Narbe. Capsel häutig, zweifächerig, zweiklappig, vielsaamig; die Klappen an der Spitze zweispaltig, die vereinten Mutterkuchen entblößend. Didynamia Angiospermia. Familie der braunwurzartigen Pflanzen (Scrofularineen).

Speciescharacter: Der Stengel fast aufrecht oder aufgerichtet, weichbaarig, unten ästig, rund, 12 — 14 Zoll hoch. Die Blätter entgegengesetzt, gestielt, eirund, stumpflich, gezähnt, fast keilförmig in den Stiel verschmälert, kaum etwas flaumhaarig, 6 — 18 Lin. lang; die obersten ansitzend. Die Blumen stehen einzeln in den Blattwinkeln, sind fast nach einer Seite gerichtet und bilden eine beblätterte Endtraube; Blumenstiele und die pfriemenförmigen Kelchtheile sind weichhaarig; die Corolle zierlich, trichterförmig, die Röhre etwa 4 Lin. lang, oben erweitert, im Schlunde safranfarbig gefleckt, der Rand 8 — 9 Lin. im Durchmesser, mit gleichen, flach ausgebreiteten, incarnat-weissen, stumpfabgerundeten, 2 Lin. breiten Lappen. Blüht im Juni und Juli.

Cultur: Man kann den Saamen im April in einen Topf oder auf ein abgekühltes Mistbeet (vielleicht etwas später auch an guter Stelle in's freie Land) säen und die gehörig erstarkten jungen Pflanzen theils in Töpfe, in lockere, nahrhafte Erde verpflanzen und in's offene Glashaus stellen, theils im Mai an einer sonnigen Stelle in's freie Land versetzen.

Lilium Szovitsianum Fisch., Lallem. Eine schöne Lilienart vom Caucasus (Colchis), welche im Wuchse sehr dem Lil. monadelpho Bieb. ähnelt. Der Stengel wird 3 Fuß etwa hoch, beblättert. Die Blätter zerstreuet stehend, vielnervig, länglich-lanzettförmig, unten auf den Nerven fein behaart, oben glatt, 3 — 4 Zoll lang, abstehend, am Rande fein gewimpert, die untern an der Basis fast eirund, stumpf. Die Blumen an jungen Pflanzen einzeln endständig, bei ältern in einer Endtraube, etwa 3 Zoll lang, nickend, fast glockenförmig, die Kronblätter mit der Spitze zurückgerollt, hellgelb, glänzend, einwendig mit schwarzrothen Puncten bestreut, mit glatter Nectarfurche. Staubgefässe getrennt mit braunrothen Antheren, vom Griffel überragt. Capsel mit 6 stumpfen Lappen, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. — Diese Art blüht im Juni, liebt einen warmen, nahrhaften und lockeren Boden und dauert im Freien.

Epimedium pinnatum Fisch. Eine sehr empfehlenswerthe Frühlings-Zierpflanze aus Persien, welche ihre lieblichen Blumen im April entfaltet. Die Blätter sind wurzelständig, unpaarig gefiedert, ausdauernd, mit fünf langstieligen, einfachen, tief herzförmigen, am Rande feindornigen, spitzlichen, anfangs rauhhaarigen, im Alter glatten und fast lederartigen Blättchen; die Blattstielchen an beiden Enden knotig-verdickt. Die Schäfte blattlos, rauhhaarig, bis 6 Zoll hoch, aufrecht. Die Blumen aufrecht, schön gelb, in eine überhängende vielblumige Traube geordnet, etwa 8 Lin. im Durchmesser; die Kronblätter dreimal so lang als die braun gehörnten Nectaren, fast kreisrund.

Diese Art wird in nahrhafte, mit etwas Sand gemischte Lauberde in einen Topf gepflanzt und frostfrei durchwintert. Die Vermehrung geschieht durch Wurzeltheilung.

J. Bosse.

Correspondenznachrichten.

Hamburg, Anfang Juni 1845.

Unsers Versprechens eingedenk wollen wir vor allen Dingen den geehrten Lesern eine kleine Notiz über die am 23., 24. und 25. April in den Sälen des Stadttheaters stattgefundene Ausstellung des hiesigen Garten- und Blumenbau-Vereins mittheilen. — Wir bemerkten im vorigen Hefte, daß eine große Blumenausstellung stattfinden werde und daß wir über das Lokal dazu noch Nichts verrathen könnten. Bei dieser Aeußerung hatten wir nämlich den Umstand im Auge, daß jetzt nur eine „große" Ausstellung jährlich, und zwar im Frühlinge, nach den Beschlüssen der Administration des Vereins, stattfinden soll, mußten daher um so mehr vermuthen, daß zur erwähnten Ausstellung Pflanzen in Menge gesandt werden würden und deshalb kaum Platz genug im alten Lokale zu finden sei. Außerdem ist bei diesem Lokale der Uebelstand, daß es eine Treppe hoch liegt und die Pflanzen dahin schwer zu transportiren sind.

Trotzdem ist Alles halt wieder beim Alten geblieben: — das alte Lokal mußte noch einmal dienen und bot Platz genug, ja zu viel möchte man sagen. Doch müssen wir gestehen, wenn auch die Quantität der Pflanzen nur gering war, die Qualität ließ Nichts zu wünschen übrig — fast alle Pflanzen waren ausgewählt, prächtig, neu und selten. Es gab daher genug zu sehen, so daß wohl Jedermann die leeren Räume übersah.

Am Meisten hatten die Matadore deutscher Handelsgärtner, die Herren J. Booth und H. Böckmann dazu beigetragen, diese Ausstellung zu verherrlichen.

Herr J. Booth, Besitzer der Flottbecker Baumschulen, hatte den kleinen Nebensaal allein ausgeschmückt und daselbst einen Theil der Prachtpflanzen aufgestellt, die seine Gewächshäuser, namentlich sein Orchideenhaus, in Menge spenden. Da prangten Dendrobium pulchellum purpureum, D. densiflorum, D. fimbriatum, D. Pierardi majus, D. macrophyllum, D. aggregatum, Oncidium Harrissonii, O. pubes, O. Ceboletta, Cyrtochilum flavescens, Phajus Wallichii, Huntleya violacea, Megaclinium oxypterum, die unübertreffliche Leptotes bicolor, Bolbophyllum barbigerum &c. Hierfür, als „für das größte Sortiment im besten Cultur- und Blüthenzustande befindlicher Orchideen in mindestens sechs verschiedenen Species," erhielt Herrn Booth gewandter Gärtner, Mr. Goode, die goldene Preismedaille. — Unter den übrigen, aus den Flottbecker Gewächshäusern eingesandten Pflanzen, zeichneten sich aus: ein colossales Exemplar von Columnea Schiedeana, das, an einem Baumast rankend, wie ein großer Kronenleuchter von der Decke herabhing, Achimenes picta, Centradenia rosea, Ixora grandiflora, mehrere an zierlichen Drahtgittern geleitete Schlingpflanzen, wie

Kennedya monophylla, Zichya coccinea &c., eine Sammlung neuester, prachtvoller Fuchsien in schlanken, Tannenbäumchen ähnlichen Exemplaren, und eine kleine aber feine Auswahl übersäet blühender, herrlich gezogener Eriken und Epacris.

Alle diese Gewächse waren unter der Pflege des Herrn Goode zur größten Vollkommenheit gelangt und brachten ihrem Züchter drei silberne Preismedaillen: 1) „für das größte Sortiment im besten Cultur= und Blüthenzustande befindlicher Erica und Epacris in wenigstens zwölf von einander verschiedenen Sorten," 2) „für sechs der schönsten, im vorzüglichsten Cultur= und Blüthenzustande befindlichen Topfpflanzen" und 3) „für zwei der neuesten und schönsten Topfpflanzen, die bisher auf unsern Ausstellungen noch nicht zur Schau gebracht worden." —

Ein anderer Gärtner des Herrn Booth, Herr Rauch, gewann die zweite goldene Preismedaille „für die schönste Zusammenstellung der lieblichsten Frühlingsblumen, als Veilchen, gefüllte Primeln, Epimedien, Aurikeln &c. in mindestens 18 Töpfen." Dieses Sortiment Frühlingsblumen fesselte Jedermann und erntete neben den stolzen Orchideen doch reichlichen Beifall.

Der große Saal des Ausstellungslokals war hauptsächlich mit Herrn Böckmann's Pflanzen ausgefüllt. Die geschmackvoll arrangirte Gruppe mit einem 103 Blüthenbüschel tragenden Rhododendron arboreum punctatum in der Mitte, fiel gleich dem Eintretenden in die Augen, und nicht minder eine große Stellage voll der prachtvollsten Hyacinthen in allen Größen und Farben. Besonders Erwähnung verdienen: das reichhaltige Sortiment neuester englischer Cinnerarien und eine ansehnliche Collection seltener schön blühender Erica und Epacris. Diese, so wie alle übrigen Pflanzen des Herrn Böckmann, erfreueten sich der besten Cultur und brachten mit Recht ihrem Züchter, dem Herrn Obergärtner Nagel eine goldene Accessit=Medaille.

Die Herren G. Booth & Co. hatten eine ausgewählte Sammlung englischer Aurikeln aufgestellt.

Was die aus Privatgärten eingesandten Pflanzen anbelangt, so hatte diesmal besonders viele schöne und seltene Gewächse Herr Senator Jenisch zur Schau gebracht; darunter vorzügliche Orchideen im üppigsten Cultur= und Blüthenzustande, als Epidendrum Stamfordianum, Lycaste Skinnerii, Cyrtochilum maculatum, Dendrobium aggregatum und ein ausgezeichnet reich blühendes Exemplar der Peristeria pendula; dann einige reizend geleitete Tropaeolum tricolor, T. brachyceras, mehrere Cinnerarien Sämlinge und als größte Seltenheit wohl eine Blume von der höchst interessanten Aristolochia gigas. In Ansehung der überaus trefflichen Cultur all dieser Pflanzen wurde dem geschickten Gärtner, Herrn Kramer, eine goldene Accessit=Medaille verliehen.

Aus den Gewächshäusern des Herrn Senator Merk waren ebenfalls mehrere schön blühende Orchideen, sowie ausgezeichnete Cinnerarien Sämlinge und mehrere neue französ. Rosen eingesandt.

Herr P. v. Lengercke hatte ein neues unsers Wissens nach noch unbeschriebenes Epidendrum, einen Coloß von Cyclamen persicum und eine Varietät davon mit wohlriechenden Blumen, so wie einige reich blühende Thee= und andere Rosen aufgestellt, wofür seinem Gärtner, Herrn Seiffert, eine silberne Accessit=Medaille gegeben wurde.

Außerdem hatten die Herren Dr. Abendroth und Consul Rücker manche bemerkenswerthe Pflanzen eingeschickt; Ersterer namentlich eine herrliche Gesnera Suttonii, Zichya inophylla floribunda &c.

Von Herrn Steer's Prachtpflanzen war diesmal leider keine einzige ausgestellt, weil — wie man sagt — Herr Steer die Dauer der Ausstellung zu lang fände und seine Pflanzen nicht dem daraus entstehenden Siechthum preisgeben möge. Wir wissen nicht ob dies der wahre Grund war, der Herrn Steer bewog, sich diesmal plötzlich auszuschließen — — können aber jedenfalls nur bedauern, wenn auf diesen Grund und dieses Beispiel fußend sich Mancher in der Folge weigern würde, zum allgemeinen Vergnügen und zum allgemeinen Nutzen sein Scherflein beizutragen. Es könnte dann wohl eine Zeit kommen, wo auch eine kleine Ausstellung jährlich noch zu viel wäre! Wir meinen: wenn wirklich Uebelstände vorhanden sind, wie angeblich eine zu lange Dauer der Ausstellung, der beschwerliche Transport der Pflanzen in das Ausstellungslokal, was eine Treppe hoch bisher belegen, und derlei Dinge mehr, — — — so sollte man nicht durch gänzliche Passivität und durch ein Zurückziehen oder Austreten aus dem Vereine sein Mißfallen zu erkennen geben, sondern sollte Hand an's Werk legen und derlei alte Uebel schnell mit der Wurzel ausrotten helfen!

Wenn es dem geehrten Leser nun angenehm ist, setzen wir unsere Rundtour durch Hamburgs Gärten und Gewächshäuser fort und gehen zuerst in den dicht vor dem Dammthore belegenen botanischen Garten.

Im Zeitraum eines Jahres hat sich hier viel verändert und — wie man allgemein sagt — nur zum Vortheil. Aus voller Ueberzeugung können wir wenigstens versichern, daß der jetzige Inspektor des botanischen Gartens, Herr Otto, auf eine eclatante Weise seine Fähigkeit, einem derartigen Etablissement vorzustehen, beurkundet und besonders durch eine augenscheinliche Ordnungsliebe dem Ganzen wesentlich nützt. Der ziemlich große Garten bietet jetzt durch geregelte Eintheilung und größte Sauberkeit einen freundlichen Anblick. Die Pflanzen der Gewächshäuser sind gesund und kräftig, gut geordnet und in den helleren Häusern vortheilhaft aufgestellt.

Von bemerkenswerthen blühenden Pflanzen heben wir besonders Gloxinia digitaliflora und Tropaeolum Haynianum, mit überaus zierlichen, fein gefranzten Blumen hervor. Selbstverständlicherweise findet man dort noch viele andere, neuere und neueste Gewächse, deren Aufzählung wir uns aber jetzt enthalten müssen. Im vorzüglichen Culturzustande befinden sich Herrn Otto's Wasserpflanzen.

Wir verlassen für heute den botanischen Garten, indem wir hoffen, bald einen längern Besuch dort abstatten zu können, und gehen jetzt direct nach Flottbeck in die großen Baumschulen des Herrn John Booth (James Booth & Söhne). Da nun aber jeder unserer Leser wohl durch die in neuester Zeit, theils im Hamburger Correspondent, theils im Archiv des hiesigen Gartenbauvereins, in der Weissenseer Blumenzeitung und anderen Zeitschriften publicirten Beschreibungen dieses Etablissements hinlänglich von der Lage, der Größe und Großartigkeit desselben unterrichtet sein wird, so enthalten wir uns einer ähnlichen Auseinandersetzung und Darlegung, und gehen ohne Aufenthalt schnell durch den herrlichen Garten in das berühmte Orchideenhaus. Hier kann man jeden Tag und Stundenlang verweilen, ohne im Anschauen der vielen alltäglich neu sich darbietenden Wunder und Erscheinungen der Pflanzenwelt zu ermüden. Es wäre daher unmöglich, oder wir müßten mehrere Bogen damit füllen, wollten wir alle die herrlich blühenden, neuen und seltenen Pflanzen dieses Hauses, wie

wir sie bei wiederholten Besuchen in jüngster Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten, ausführlich beschreiben und aufzählen. Wir halten uns daher nur an diesen Besuch, den wir mit Dir, lieber Leser, auf der Rundtour gegenwärtig abstatten und machen Dich vorerst auf das reich und lange blühende Saccolabium guttatum aufmerksam. Diese unübertrefflich schöne ostindische Orchidee ist gleich ausgezeichnet durch seine lang herabhängenden Blumenrispen, wie durch den köstlichen Duft, den die gedrängt neben einander sitzenden weiß und rosenroth gemalten Blumen ausströmen. Aehnliche Vorzüge besitzen die ebenfalls in Ostindien heimischen Aerides affinis, A. Brookii, A. odorata und A. quinquevulnera, die hier in schönen Exemplaren prangen. Im üppigsten Blüthenzustande befinden sich zwei Varietäten der Stanhopea tigrina (tigrina und tigrina superba), und in vielen Exemplaren sieht man da blühen Stanhopea insignis, S. oculata, S. saccata; dann mehrere Arten Oncidium, namentlich O. triquetrum, O. luridum in drei Varietäten, O. sanguineum in zwei Varietäten, O. papilio superb. (Hooker), O. microchilum, O. Cebolleta &c. Die Cattleyen-Arten werden erst den überraschendsten, großartigsten Anblick gewähren, wenn sie, an colossale ästige Baumstämme zu Hunderten geheftet, ihre Blüthen mehr entwickelt haben. Man kann sich überhaupt keine bezauberndere Erscheinung denken, als diese auf so originelle Art bekleideten, mitten auf dem Erdbeet eingepflanzten Baumstämme. Von blühenden Cattleyen sind zu bemerken: C. citrina, C. Mossiae (in mehreren Varietäten), C. guttata und C. guttata Russeliana. Ferner verdienen unsere ganze Bewunderung: Myanthus cernuus, M. barbatus; Camarotis purpurea; Epidendrum phœniceum und Anoectochilus setaceus, mit prächtig goldgeaderten Blättern. Wir finden jetzt noch eine Menge anderer weniger auffallender Orchideen in Blüthe, wollen aber darüber nicht die übrigen in diesem Hause cultivirten Warmhauspflanzen vergessen. Da stehen in riesenartigen Exemplaren mehrere Clerodendron-Arten, wie Cl. splendens (Knight), Cl. Kaempferii und Cl. affine — alle mit Blüthen übersäet und gewiß immer eine schöne Zierde der Warmhäuser; ferner Ardisia hymenandra, A. picta, Cerbera Manghos und Gloxinia Cartonii. Diese letztgenannte Pflanze ist besonders zu empfehlen — nicht weil sie eine der neuesten Gloxinien-Sorten ist, sondern weil sie durch ihre rosa, weiß geränderten Blumen wirklich prangt und sich vor allen andern Sorten hervorthut. Die Gloxinien, Gesnerien und Achimenes trifft man, beiläufig bemerkt, in hiesiger Gegend nirgends in so großen, vollblühenden und schön gezogenen Exemplaren als im Orchideenhause des Herrn John Booth. Allerdings scheint diesen Pflanzen eine so feuchte, schwüle Atmosphäre sehr zuzusagen. Auch mehre Ranker und Schlingpflanzen, z. B. Allamanda cathartica, Diplodenia crassinoda (Echites carassa), Stephanotus floribundus und viele Jpomæa- und Thunbergia-Arten gedeihen hier ganz vortrefflich, so daß wahrhaftig nicht zu viel Phantasie dazu gehört, sich unter all diesen wuchernden, duftenden und in Farbenpracht wetteifernden Pflanzen in eine andere Welt, mindestens in die Tropenländer und Urwälder versetzt zu glauben. —

Zu weit würde es uns diesmal führen, wollten wir noch in allen andern Gewächshäusern des Herrn Booth uns umsehen, wir ersparen es daher auf ein andermal, in den Kalthäusern die Runde zu machen und das reichhaltige Sortiment der schönen Fuchsien, der ausgezeichnet prächtigen Calceolarien, neuesten Ericen und der beliebten capischen Pflanzen zu mustern. Calceolarien-Freunden rathen wir nur noch wohlmeinend, ja

aus dieser Quelle zu schöpfen, wenn sie ihre Sammlungen mit wirklichen Prachtblumen im auffallendsten, verschiedenartigsten Farbenspiel bereichern wollen. —

Bei dem nächsten Besuch in den Flottbecker Baumschulen gedenken wir auch einen Abstecher nach Flottbeck-Park, dem Besitzthum des Herrn Senator Jenisch, zu machen und werden dann nicht verfehlen, unsern Lesern die versprochenen Beschreibungen der in dortigen Gewächshäusern so reichlich vorhandenen Pflanzenschätze zu geben.

— r.

Aus Oldenburg.

Ueber die Wirkung des vorigen Winters auf verschiedene Gehölze im Großherzoglichen Garten zu Oldenburg.

Ein so langer Winter, als der von 1844 auf 1845, gehört in unserem Clima glücklicherweise zu den seltensten Naturereignissen, sonst würden wir die Cultur vieler feiner Obstarten und zärtlicher Gehölze im Freien aufgeben müssen. Weder der frostreiche December, noch die milderen Monate Januar und Februar haben so nachtheilig auf viele Pflanzarten eingewirkt, als die anhaltende und strenge Kälte im März, welche hier Nachts 22 Grad Réaumur erreichte. Dennoch würden weit weniger Holzarten vom Froste gelitten haben, wenn der vorjährige Sommer und Herbst für das Ausreifen der Holztriebe günstiger gewesen wäre. Nur der Fußhohen Schneedecke verdanke ich die Erhaltung mancher Gesträuche, die anderntheils ganz würden erfroren sein. Zu diesen gehören namentlich Cydonia japonica, Deutzia canescens und scabra, Hypericum prolificum und nepalense, Keria japonica, Lonicera Ledebourii und semperflorens, einige buschige Exemplare von Castanea vesca, Hibiscus syriacus (umkleidet mit Schilfrohr), Myrica cerifera, Paeonia Moutan (unter Bekleidung von trocknem Adlerfarrn), viele Hybriden von Rhododendron arboreum u. a. (unter Bekleidung von Adlerfarrn und Rohr), Ribes sanguineum, conspicuum und malvaceum, Spiraea bella und andere nepaulsche Arten, Symphoria montana und viele zärtliche Rosen-Hybriden.

Folgende Arten haben mehr oder minder, am meisten an der Lichtseite, vom Froste gelitten: Aesculus rubicunda, Cytisus alpinus, Laburnum und einige andere Arten dieser Gattung, Juniperus virginiana, Acer Negundo und campestre (letztere Art stand jedoch an einem überschwemmten Orte und daher kann das Wasser darauf nachtheilig eingewirkt haben), Castanea vesca, Gymnocladus canadensis, Ilex Aquifolium (selbst in dichten Waldungen), Juglans regia, Magnolia conspicua (verlor indeß unter leichter Umkleidung von Matten nur die Blüthenknospen), Cornus florida und alternifolia, Platanus acerifolia, Pinus canadensis, Pyrus spectabilis, Kirschen-, Abricosen- und Pfirsich-Spalierbäume, Weinstöcke, Robinia Pseudacacia var. inermis, Spartium scoparium, Taxus baccata und Variet. fastigiata und hibernica.

Ganz erfroren sind: Catalpa syringæfolia, Cercis canadensis, Cotoneaster microphylla (unter guter Umkleidung am schutzreichen Standorte), mehrere freistehende Exemplare von Juglans regia, Liquidambar styraciflua, Morus multicaulis (unter Rohrumkleidung), starke Exemplare

von Quercus Phellos, frei stehende Kugelacazien, viele hochstämmige Rosen unter Bekleidung von Farrn (da die Stämme zum Niederbiegen zu dick waren), namentlich alle Varietäten der Moosrose, R. alba Lustenie, centifol. Duchesse d'Angoulème, centifol. cristata und salviæfolia, hybrida Brennus, h. elegans rosea, h. Thisbe, h. Tourtourelle, h. Holm's Mandarine, h. belle distinguée, h. las Casas, remont. Prince Albert, Louis Bonaparte, damascena la delicatesse, gallica Henry IV. und andere mehr. Andere hochstämmige Rosen, worunter auch Thee- und andere indische Rosen, welche niedergehakt und mit etwas Erde und Laub bedeckt wurden, haben sich vortrefflich erhalten. Auch einige Beete mit Theerosen werden seit einer Reihe von Jahren nur mit Laub bedeckt. Wenn im Frühling die erfrornen Stengel zurückgeschnitten worden, treiben die Wurzeln wieder sehr kräftige neue Stengel, welche weit reichlicher blühen als die alten, im Fall diese gegen den Frost können geschützt werden. Im März d. J. fror indeß der Boden unter der Laubdecke ziemlich tief ein; dennoch stehen die Theerosen jetzt in der üppigsten Flor. Mehrere hohe Rhododendron pont., am beschützten Standorte, blieben ganz unbedeckt, Rhodod. azaleoides, Gaultheria Shallon, Kalmia angustifol. und glauca, bloß über den Wurzeln etwas bedeckt, haben nichts gelitten; nur haben die Rhododendra die alten Blätter und einen Theil der Blumenknospen verloren. —

Seit etwa 12 Jahren ist die Oldenburgische Flora um eine mericanische Pflanze, nämlich Mimulus guttatus DC., bereichert worden, welche sich seitdem an mehrern Uferstellen des Hunteflusses eingebürgert hat. Einst warf ich eine Handvoll Stengel dieser Pflanze mit reifen Saamencapseln in den nahen Fluß, weil sie durch Saamenausfall sich so stark verbreitet, daß sie lästig wird. Im nächsten Jahre ward die Pflanze $1\frac{1}{2}$ Stunde von der Stadt auf einer Sandbank des Flusses gefunden und später immer häufiger auch an andern Stellen, selbst an Gräben, welche mit der Hunte in Verbindung stehen.

J. Bosse.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Namenregister der Pflanzenfarben.

Ein Hauptzweig unserer Handelsgärtnerei ist unstreitig der Verkauf neu erzielter Varietäten, Hybriden oder Bastarde von all den beliebten Modepflanzen. Solche neue Producte unterscheiden sich nun meistens nur durch ihre Farbennüancen und werden auch nur von Blumenfreunden nach der in Pflanzenverzeichnissen angegebenen Farbenbezeichnung gewählt.

Um jene zahlreichen Farbennüancen aber so bestimmt zu bezeichnen, daß der Käufer nicht irre geführt wird und sich, wenn er Pflanzen nach Farben wählt, die er in seiner Collection noch nicht zu haben glaubt, der unangenehmen Täuschung ausgesetzt sieht, nur mit Doubletten sein Sortiment bereichert zu haben, — ist es unumgänglich nöthig, eine Nomenclatur für Farbenabweichungen fest zu stellen, nach welcher sich Verkäufer wie Käufer wohl zu richten hätten. Alle absurden und lächerlichen Farbenbezeichnungen, die so oft der speculative Handelsgeist ersinnt, müßten natürlich dann unbeachtet bleiben.

Es wäre zu wünschen, daß sich unsere deutschen Gartenbauvereine die Aufgabe stellten, diesen Punkt zu besprechen und demnächst zu erledigen.

Die Botanische Gesellschaft zu Gent hat es schon versucht, eine Farbennomenclatur fest zu stellen, und da diese wohl einer Prüfung und Beachtung werth ist, theilen wir sie hier nebst einigen für unsere deutschen Leser nöthigen Ergänzungen mit.

Weiß.

Griechisch: leuco; — latein. albus; — engl. white; — französ. blanc.

1) Schneeweiß; niveus; snow-white; blanc de neige; — rein und hell.
2) Reinweiß; argo; candidus; pure-white; blanc pur; — rein aber weniger hell.
3) Elfenbeinweiß; eburneus; eborinus; ivorywhite; cream colour; blanc d'ivoire; — etwas in's Gelbliche spielend.
4) Milchweiß; galacto; lacteus; milk-white; blanc de lait; — matt und in's Bläuliche spielend.
5) Kreideweiß; cretaceus, calcareus, gypseus; chalkwhite; blanc de chaux; — matt und in's Graue schimmernd.
6) Silberweiß; argyro; argenteus; silvery; blanc d'argent; — mit metallbläulichem Scheine.

7) Weißlich; albidus; whitish; blanchâtre; — unrein und nicht hell.
8) Verblichen (verbleicht); albescens; turning white; blanchissant; — kommt nie ursprünglich vor und wird nur von andern fast weißlich gewordenen Farben gesagt.
9) Gebleicht; dealbatus; whitened; blanchi; — dunkle Grundfarbe mit weiß leicht angehaucht oder überzogen.

Grau.

1) Aschgrau; cinereus; ash-grey; gris cendré; — weiß und schwarz gemischt.
2) Aschgraulich; cineracens; ash-greyish; blanc cendré; — ein wenig mehr weiß als das vorige.
3) Perlgrau; griseus; pearl-grey; gris-perle; — grau in's Bläuliche schimmernd.
4) Schiefergrau; schistaceus; slate-grey; schistacé; — grau, mit starkem blauen Anstrich.
5) Bleigrau; plumbeus; lead-coloured; plombé; — grau, mit metallbläulichem Schein.
6) Rauchgrau; fumeus, fumosus, nebulosus, fumigatus; smoky; enfumé; — bräunliches Grau.
7) Mäusegrau; murinus; mouse-coloured; gris de souris; — grau, in's Rothe spielend.
8) Weißgrau; canus, incanus; hoary; gris-poilu; — greisgrau, durch weiße Härchen auf einer grünen Oberfläche hervorgebracht.
9) Weißgraulich; canescens; rather hoary; grisonnant; — wie das Vorige, nur sind die weißen Härchen hier sparsamer, weniger dicht.

Schwarz.

1) Sammetschwarz; mela, melano; ater; pure-black; noir pur; — rein schwarz, ohne irgend einen Schein; auch elfenbeinschwarz.
2) Geschwärzt; atratus, nigritus; noirci; — wenn nur ein Theil rein schwarz ist.
3) Schwarz, gemeinschwarz; niger; black; noir; — schwarz, mit leichtem grauen Anflug.
4) Schwärzlich; nigrescens; noirâtre; — jede an's Schwarze oder Dunkelgraue grenzende Farbe.
5) Kohlschwarz; anthracinus; coal-black; noir de houille; — bläulich-schwarz.
6) Rabenschwarz; coracinus, pullus; raven-black; noir de corbeau; — schwarz, mit grünlichem Anstrich.
7) Pechschwarz; piceus; pitch-black; goudronné; — theerfarbig, schwarz mit bräunlichem Schein.
8) Beinschwarz, oder Braunschwarz; memnonius; noir-brun; — schwarz, in's Braune spielend.
9) Tintenschwarz; atramentarius; noir d'encre; — helles, glänzendes Schwarz.

Braun.

1) Kastanienbraun; badius; chest-nutbrown; brun de chataigne; — helles, ein wenig roth schimmerndes Braun.
2) Braun, gemeinbraun; fuscus; brown; brun; — braun, in's Schwarze oder Graue spielend.
3) Tiefbraun, dunkelbraun; brunneus; deep-brown; brun foncé; — reines, dunkles Braun.
4) Schattenbraun; umbrinus; umber-brown; brun d'ombre; — mattes Braun.
5) Hellbraun; spadiceus; bright-brown; brun luisant; — reines, hellglänzendes Braun.
6) Rostbraun; ferrugineus; rusty; ferrugineux; — braun mit röthlichem Schein.
7) Zimmtbraun; cinnamomeus; cinnamon; brun-canelle; — hellbraun in Roth und Gelb spielend.
8) Rothbraun; porphyreus; red-brown; brun-rouge; — braun, mit Purpurroth gemischt.
9) Fuchsroth; rufus; rufous; roux; — hellrothbraun.
10) Braunröthlich; rufescens; roussâtre; — mattes Rothbraun.
11) Eichelbraun; glandaceus; roux jaunâtre; — gelbliches Braun, Farbe der getrockneten Eicheln.
12) Rußbraun; fuligineus, fuliginosus; sooty; fuligineux; — braun mit schwärzlichem Anstrich.
13) Leberbraun; hepaticus; liver-coloured; brun jaunâtre; — braun, in's Gelbe spielend.
14) Lederbraun; luridus; lurid; luride; — schmutziges Braun, lederfarbig.
15) Dunkelbraun; pullus; brun terne; — reines, dunkles Braun, ohne Glanz.
16) Tabacksbraun; tabacinus; brun tabac; — gewöhnliche Schnupftabacksfarbe.
17) Fahlbraun; vaccinus brun fauve; — verschossenes Rothbraun.

Gelb.

1) Gelb, gemeingelb; luteus; yellow; jaune.
2) Citronengelb; citreus, citrinus; lemon coloured; jaune-citrin; — rein gelb ohne Schein und Glanz.
3) Goldgelb; xantho; aureus; golden yellow; jaune d'or; — Farbe des reinen Goldes.
4) Hellgelb; ochro; flavus; pale-yellow; jaune clair; — hell und matt.
5) Gelblich; flavidus; jaunâtre; — matt, in's Citronengelb schimmernd.
6) Vergilbt; flavescens; jaunissant; — gelblich gewordene Farbe.
7) Blaßgelb; luteolus; jaune pâle; — matt, an's Gemeingelb grenzend; waufarbig.
8) Lutescens; — noch matteres Blaß, mit wenig gelbem Schimmer.

9) Schwefelgelb; sulfureus; sulphur-coloured; sulfuré; — Schwefelfarbe.
10) Strohgelb; stramineus; straw-coloured; jaune paille; — weißliches Gelb.
11) Ledergelb; alutaceus; leather-yellow; jaune de cuir; — schmutzig-mattes Hellgelb.
12) Ockergelb; ochraceus; ochre-colour; jaune d'ocre; — ockerfarbig, gelb mit braunem Schein.
13) Ochroleucus; jaune-blanchâtre; — weißlich ockergelb.
14) Wachsgelb; cerinus; waxy-yellow; jaune de cire; — durchsichtiges Gelb mit braunrothem Schimmer.
15) Honiggelb; mellinus; jaune de miel; — honigfarbig, grünlich-gelb.
16) Eiergelb, dottergelb; vitellinus; yolk of egg; jaune d'oeuf; — hellgelb in's Orangenfarbige spielend.
17) Erbsengelb; helvolus; greyish-yellow; jaune gris; — graugelb mit braunem Schein.
18) Isabellengelb; gilvus; isabella-yellow; jaune Isabelle; — Farbe der schmutzig-vergilbten Wäsche, gelb mit grau und roth gemischt.
19) Scherbengelb; testaceus; testaceous; jaune-écaille; — bräunlich-gelb.
20) Rehfarbig; cervinus; jaune foncé; — gelb in's Schwarze spielend.
21) Aprikosenfarbig; armeniaceus; abricot-colour; jaune d'abricot; — gelb mit orangenfarbigem Schimmer.
22) Leichenfarbig; lividus; livid; livide; — gelb mit grau, braun und blau gemischt; fahlgelb.
23) Orange; aurantius; orange-colour; orange; — gelb mit Zinnober gemischt.
24) Pomeranzengelb; aurantiacus; orangé; — pomeranzenfarbig.
25) Feuerroth; flammeus; flame-coloured; orange flamme; — orange mit brennend roth; Feuerfarbe.
26) Gluthroth, glühroth; igneus; couleur-feu; — Farbe des glühenden Eisens.
27) Safrangelb; croceus; crocatus; saffron coloured; safrané; — safranfarbig; gelb mit orange.

Grün.

1) Grün, gemeingrün; chloro; viridis; green; vert; — wiesengrün, grasgrün, saftgrün.
2) Grünlich; virens; verdoyant; — beständiges Grün — sempervirens.
3) Viridescens, virescens; verdissant; — grünlicher Schein.
4) Viridulus; vert gai; — lebhaft grün.
5) Smaragdgrün; smaragdinus; grass-green; vert d'émeraude; — ganz rein und ohne allen Schimmer.
6) Kupfergrün, spangrün; aeruginosus; verdigris-green; vert de gris; — bläulich-grün.
7) Meergrün; glaucus; sea-green; glauque; — Farbe des Meeres, grün mit grauem Schimmer.

8) Blaugrünlich; glaucescens; presque glauque; — meergrün in's Blaue spielend.
9) Flaschengrün; thalassinus; vert de bouteille; — ganz dunkles Meergrün.
10) Stahlgrün; atrovirens, atroviridis; deep-green; vert foncé; — grün mit schwarz gemischt.
11) Apfelgrün, gelbgrün; flavovirens; yellowish-green; vert jaunâtre; — grün in's Gelbe spielend.
12) Olivengrün; elaio; olivaceus; olive green; vert d'olive; — grün in's Braune schimmernd.

Blau.

1) Blau, gemeinblau; caeruleus; blue; bleu pur. —
2) Berlinerblau, kornblumenblau; cyaneus; prussianblue, bleue de Prusse; — reines, dunkles Blau.
3) Indigoblau; indigoticus; indigo; indigo; — das dunkelste Blau, an schwarz grenzend.
4) Bläulich; caerulescens; bleuissant; — Farbe der fernen grünen Berge.
5) Azurblau; azureus; sky-blue; azur, bleu de ciel; — reines Hellblau.
6) Hechtblau, lavendelblau; caesius; lavender colour; bleuâtre; — blau mit grau.

Violet.

1) Violet; violaceus; violet; — roth und blau gemischt; veilchenfarbig.
2) Veilchenblau; violet bleuàtre; — violet, wobei die blaue Farbe vorherrscht.
3) Amethystblau; amethysteus; amethyste; — lebhaft hell violet.
4) Lila, lilafarbig; lilacinus; lilac; lilas; — mattes Violet mit Weiß gemischt.

Roth.

1) Roth, gemeinroth; erythro; ruber; red; rouge.
2) Röthlich; rubens; rougeâtre; — in's Rothe spielend.
3) Rubescens; rougissant; — roth werdend, geröthet.
4) Rubicundus; rubicond; -- nach und nach lebhaft geröthet.
5) Karminroth; puniceus; carmine; carminé; — lebhaftestes Roth.
6) Cochenilleroth; kermesinus; rouge de kermès.
7) Scharlachroth; coccineus; scarlet; écarlate, coquelicot; — karmin mit gelbem Schein.
8) Zinnoberroth; cinnabarinus; cinnabar; cinnebarin, rouge de cinabre; — scharlachroth mit orangefarbigem Schein.
9) Hellroth, glanzroth; rutilans, rutilus; bright red; rouge flamboyant; — roth mit metallartigem Glanze.

10) Mennigroth; miniatus; vermilion; vermillion; — rothgelb; roth, stark in's Gelbe spielend.
11) Purpurroth; purpureus; purple; pourpre; — roth mit bläulichem Schein.
12) Bluthroth; sanguinens; sanguine; sanguin; — roth mit braunem Schein.
13) Granatroth; phaeniceus; phaeniceous; grenat; — mennigroth mit Purpur gemischt.
14) Rosenroth; rhodo; roseus; rosy; rose; — reines blasses Roth.
15) Fleischroth, fleischfarbig; carneus; flesh-coloured; incarnat; — ganz mattes Blaßroth.
16) Ziegelroth; lateritius; brick-colour; rouge brique; — hellroth mit grau gemischt.
17) Braunroth; haematiticus; brownred; rouge hématite; — roth mit braun gemischt, lebhafte Farbe.
18) Nelkenroth; xerampelinus; roug sang-dragon; — dunkles Braunroth.
19) Kupferroth; cupreus; coppery; rouge cuivré; — helles, leuchtendes Braunroth.
20) Githagineus, githaginosus; rouge vert; — Rahde blüthenroth, roth mit grünem Schimmer.
21) Rubiginosus; rubigineux; — rostfarbig.
22) Carmesinroth; cramoisi und
23) Kirschroth — stehen zwischen carmin- und cochenilleroth — und sind Mischungen von mehr oder weniger roth mit Lila.



Ueber die Erziehung der Calceolarien aus Samen. *)

Zur Aussaat der Calceolarien nimmt man flache Töpfe oder 2 bis 3 Zoll hohe kleine Kästchen, füllt diese, um den Abzug des Wassers zu befördern, mit groben Theilen einer Heide- oder andern lockern Erde bis einen Zoll hoch vom oberen Rande an, und bringt darauf nun eine 1 Zoll hohe Schicht fein gesiebter Heide-, Wald- oder Moor-Erde. In Ermangelung flacher Geschirre kann man sich auch der gewöhnlichen Blumentöpfe bedienen, muß diese dann aber bis zur Hälfte mit zerschlagenen Topfscherben anfüllen und dann, wie oben angegeben, verfahren. Nachdem beide Erdschichten mäßig festgedrückt

*) Nachstehende Cultur-Methode ist vielleicht schon einem Theil unserer Leser bekannt, namentlich denen, die ihren Bedarf von Calceolarien-Samen von Herrn F. A. Haage jun. in Erfurt bezogen haben; — wir halten es aber trotz dem für unsere Pflicht, dieses erprobte Verfahren zur allgemeinen Kenntniß zu bringen, und erlauben uns zugleich, Herrn Haage's Calceolarien-Samen bestens zu empfehlen.

Die Red.

und die obere sauber geebnet worden, wird der sehr feine Same möglichst gleichmäßig und nicht gar zu dick ausgestreuet und mit irgend einer passenden, ebenen Fläche nur sanft angedrückt, nicht aber mit Erde bedeckt.

Die so besäeten Töpfe stellt man in Untersätze, die so lange mit Wasser gefüllt werden, bis die Erde bis obenhin angefeuchtet ist, und wiederholt dieses Begießen so oft, als die Erde oben trocken erscheint. Um das schädliche, zu schnelle Austrocknen der Samentöpfe zu verhindern, bedecke man dieselben bis zum Aufgehen der jungen Pflänzchen, was nach etwa 14 Tagen erfolgt, mit Glasscheiben. Kann man den Samentöpfen im kalten Gewächshause, kalten Mistbeete oder im Zimmer einen Standort gegen Morgen anweisen, so ist dieser jedenfalls der vorzüglichste, im Ermangelungsfalle aber sorge man durch Beschatten wenigstens für Schutz gegen die heißen Strahlen der Mittagssonne. Eine Temperatur von + 4—8 Grad Réaumur ist für die Calceolarien in allen Stadien des Wachsens die geeignetste, denn gegen nichts sind dieselben empfindlicher, als gegen zu große Feuer- oder Mistwärme. Besonders sorge man aber auch stets für möglichst reichlichen Zutritt der frischen, jedoch milden Luft. Namentlich hat man von den jungen Sämlingen alle dumpfige Luft fern zu halten, sonst richten Fäulniß und Schimmel oft in Einer Nacht bedeutenden Schaden an. Auch verrichte man dieserhalb das Begießen stets des Morgens, damit die Erde im Laufe des Tages noch hinlänglich wieder abtrocknen kann.

Ein gutes Mittel gegen den schädlichen Moder sowohl, wie gegen das eben so schädliche Moos, das sich auf der Erde der Samentöpfe oftmals einfindet, ist das Ueberstreuen derselben mit ausgewaschenem und getrocknetem Grubensand, den man zur Bequemlichkeit mittels einer Streubüchse etwa 1 Linie hoch aufstreuen kann. Auch ist in solchen Fällen, so wie überhaupt, das sehr baldige Auseinanderpflanzen der jungen Sämlinge in kleine Töpfe, einzeln oder zu mehreren, zu empfehlen. Sobald das Herzblatt (nächst den Samenlappen das erste Blatt) erscheint, kann diese Arbeit vorgenommen werden; stehen aber die jungen Pflanzen nicht zu dick und wachsen sie noch freudig fort, so warte man noch eine kurze Zeit, bis ein Stillstand im Wachsthum einzutreten scheint, alsdann aber schreite man sogleich zum Verpflanzen, und sollten auch die Pflänzchen noch so klein sein.

Von jetzt an bis zum Erscheinen der Blüthenknospen cultivirt man die Calceolarien-Sämlinge in einem nur lauwarmen Mistbeete, und senkt sie bis an den Rand der Töpfe in Torfmüll, Lohe oder irgend ein anderes passendes Material ein. In den ersten 3 oder 4 Tagen nach dem Verpflanzen lüfte man die Fenster lieber etwas weniger, späterhin aber sorge man, sobald es die Witterung nur irgend erlaubt, stets für frische Luft, und versäume ebenfalls an heiteren Tagen nie das Schattenlegen. Nach 3—4 Wochen ist ein abermaliges Verpflanzen in größere Töpfe erforderlich und verlangen die nunmehr schon erstarkten Pflanzen eine etwas kräftigere Erde, die aus 2 Theilen der oben angeführten Heide- oder Moor-Erde und 1 Theile Laub- oder gut verweseter Mistbeet- oder Unkraut-Erde gemischt sein kann. In Ermangelung dieser Erden kann eine fette, lockere Garten-Erde, die durch das Begießen nicht bündig wird, mit ziemlich gutem Erfolge als Zusatz zur Heide-Erde angewendet werden. Dieses Verpflanzen wird nun bis zum Erscheinen der Knospen so oft wiederholt, als die Töpfe voll gewurzelt sind.

Jetzt bringt man seine Calceolarien an den Ort, wo man sich ihres prächtigen Flores erfreuen will. Sei es nun eine Stellage, auf die man seine Lieblinge stellt, oder sei es ein Kies- oder Erdbeet, in welches man sie

bis an den Rand der Töpfe eingräbt, in allen Fällen müssen Vorrichtungen getroffen sein, um sie gegen heftigen oder anhaltenden Regen sowohl, wie gegen heiße Sonnenstrahlen und starken Wind, durch Läden oder gefirnißte Leinwand-Decken zu schützen.

Auch zu Gruppen des freien Landes, von jeder beliebigen Form, sowohl auf besondern Beeten wie auf Rasenplätzen, ist nicht leicht eine Pflanzen-Gattung mehr geeignet, durch ihrer Blüthen Pracht und Fülle das Auge zu erfreuen, wie die schönen Calceolarien, deren jetzt erlangte Vollkommenheit alle bisher gehegten Erwartungen übertrifft. Solche Beete müssen jedoch zuvor mit der oben angegebenen Erdmischung versehen sein, der hier nöthigenfalls noch die Hälfte guter Garten-Erde zugemischt werden kann.

Je nachdem man seinen Calceolarienflor früher oder später zu haben wünscht, veranstalte man früher oder später die Aussaat; jedoch ist von der letzten Hälfte Februars bis zum Ende Aprils die passendste Zeit zu diesem Geschäfte. Frühere Aussaaten gelingen wegen Mangel an Sonne weniger gut; spätere dagegen geben selten noch für dasselbe Jahr Blumen und sind auch wegen der zu großen Wärme größeren Schwierigkeiten unterworfen. Die im Februar ausgesäeten Calceolarien werden etwa im Juli zu blühen beginnen, diejenigen vom März und April, im August oder Anfangs September; selbst alle strauchartigen Sorten kommen noch bis zum Herbst in Blüthe. Will man aber schon sehr zeitig im Frühjahre, im März, April und Mai, einen Calceolarienflor erzielen, der oft bei weitem der schönste ist, so nehme man die Aussaat etwa um die Mitte des Julimonats vor. Allerdings aber wollen solche Aussaaten dann mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt sein.

Während der Blüthe verlangen die Calceolarien viel Wasser und selbst bei anhaltendem Regenwetter wird man die Beete des freien Landes, die zu dieser Zeit dicht bewachsen sein werden, einige Zoll tief oft staubtrocken finden und muß daher hier durch oft wiederholtes, starkes Begießen die Erde stets feucht zu erhalten bemüht sein. Um zu verhüten, daß der Stamm nicht zu sehr und oft benäßt werde, wodurch leicht Stammfäule entsteht, sorge man bei dem Verpflanzen dafür, daß derselbe stets etwas über dem Niveau der Erde erhaben steht, und häufe nöthigenfalls noch etwas Erde um den Stamm herum, damit ja kein Wasser an demselben stehen bleibt.

Nach dem Verblühen stellt man die Calceolarien auf ein östlich oder nördlich gelegenes Beet, giebt ihnen nur nothdürftig Wasser, sorgt stets durch Entfernung der abgestorbenen Blätter u. dergl. für Reinlichkeit der Pflanzen und bringt dieselben, sobald Frost eintritt, ins Winterquartier. Diejenigen, welche im freien Lande standen, werden nach der Blüthezeit wieder in Töpfe gesetzt und wie die übrigen behandelt. Der Ueberwinterungs-Ort muß möglichst hell sein und wird nur frostfrei, + 1—4 Grad Réaumür gehalten; denn je weniger Heizwärme die Calceolarien erhalten, um desto besser überwintern sie sich. Viel Luft und Licht, wenig Wasser und wenig Wärme sind Hauptbedingungen bei dem Durchwintern dieser dankbaren Pflanzen. Eine sehr feuchte Atmosphäre schadet ihnen selbst im Winter nicht leicht, im Gegentheil werden eben hierdurch oftmals sowohl am Stamme wie an den Zweigen eine Menge Luftwurzeln erzeugt, die das schnelle Vermehren durch Stecklinge sehr befördern. Die krautartigen Sorten lassen sich außerdem sehr gut theilen und ist dieses, um stets verjüngte kräftige Pflanzen zu erziehen, sogar jedes Jahr nothwendig, zumal in den Fällen, wo man sich die aus Samen erzogenen guten Sorten unverändert erhalten will. Die meisten Sorten erzeugen leicht Samen,

doch ist zur Erzielung neuer, schönerer Sorten ein gegenseitiges Befruchten nothwendig. Eine vollkommene Samenkapsel enthält oft mehr als 100 Körner, die sehr fein und unbedeutend an Gewicht sind.

Erfurt. **Friedrich Adolph Haage** jun.

Ueber die Vermehrung der Pflanzen durch Stecklinge

theilt Neumann, Director der Gewächshäuser des Museums der Naturgeschichte in Paris, in einem Werkchen, das auch kürzlich in sehr gelungener deutscher Bearbeitung unter dem Titel: „Neumann's Kunst der Pflanzenvermehrung durch Stecklinge, Steckreiser, Absenker &c. vom Freiherrn v. Biedenfeld (bei B. F. Voigt in Weimar) erschienen ist, einige Proceduren mit, welche ihm seine langjährige Praxis und das Studium der Pflanzen an die Hand gegeben.

Als besonders interessant führen wir hier Neumann's Aeußerungen über Stecklinge der Monocotyledonen an.

„Man glaubte bis jetzt, daß Stecklinge von Monocotyledonen sehr schwierig oder gar nicht wurzelten; manche Beobachtungen und wiederholte Versuche haben mich überzeugt, daß die zahlreichen Gattungen dieser Classe sich am leichtesten durch Stecklinge aus Aesten oder Zweigen vermehren lassen; daß man solche von wenigstens einjährigen Zweigen nehmen müsse, und daß sie auch gut Wurzel machen, wenn sie von 4—5 Jahre alten Zweigen stammen. Dagegen gelangen mir niemals krautartige Stecklinge, noch welche von den Wurzeln, was eine um so bemerkenswerthere Thatsache ist, da bekanntlich bei den Dicotyledonen gerade das Gegentheil der Fall ist.

Mit Erfolg betreibe ich die Stecklingsvermehrung mit Zweigen von Dracaena, Caladium, Orontium, Pothos, Agave, Freycinetia, Vanilla und vielen andern Gattungen.

Die Stecklinge der Monocotyledonen müssen mit allen ihren Blättern gemacht werden, indem allzuviele Zeit vergeht, bevor sie wieder deren neue erhalten. Indessen giebt es doch Gattungen, deren lange Blätter schwierig unter Glocken unterzubringen wären. Diesem Uebelstande kann man leicht dadurch abhelfen, wenn man die Blätter nach dem Stengel hinab umlegt und hier nöthigenfalls sie sogar bindet. Auf solche Weise zubereitete Stecklinge faulen nur selten.

Die Operation besteht darin, daß man die Blätter am Fuße des Stecklings bis auf 2—3 Millimeter Länge abschneidet.

Es ist nicht immer nöthig, zu solchen Stecklingen die Spitzen der Zweige zu nehmen; theilt man sie in Stücke, so gelingt die Sache beinahe eben so leicht. Auf diese Weise vermehre ich die Vanille, indem ich die Zweige in Stücke von 2 zu 2 Augen zerschneide und zwar möglichst nahe am Blattansatze und mit vorsichtigster Schonung des aus der Blattachsel kommenden Triebes."

Unter den Dicotyledonen, behauptet Neumann, gäbe es keine einzige Pflanze, welche nicht durch Stecklinge vermehrt werden könnte, geschähe dies

durch Wurzeln oder durch Zweige, durch krautartige Triebe oder auch durch einzelne abgelöste Blätter. Ueber das auch in Deutschland selten angewandte Verfahren, Stecklinge aus Wurzeln zu machen, finden wir daselbst Folgendes:

„Obgleich man das Stecklingswesen aus Wurzeln schon von Alters her kannte, so scheint man doch im Allgemeinen und sogar in den besten Gärten davon nur höchst selten Gebrauch zu machen. Aber diese Vermehrungsweise ist eine, ich möchte sagen so natürliche und dabei so erfolgreiche, daß sie sich der höchsten Aufmerksamkeit eines Jeden, der sich mit Vermehrung beschäftigt, würdig zeigt. Sie erinnert an die Thatsache, welche ich schon vor einiger Zeit in Betreff der Dals cotinifolia citirte. Die Wurzeln dieser Pflanze, in sehr kleine Stückchen zerschnitten und auf die Erde eines Topfes im Warmhause gestreut, lieferten ebensoviele junge Pflanzen. Ich zweifle keinen Augenblick daran, daß man nicht ebenfalls krautartige Stecklinge aus den Trieben der Dals benutzen könne, aber niemals gelang mir ein solcher Versuch mit Zweigen, deren Holz schon gereift war.

Früher sagte ich schon, daß man die Paulownia imperialis durch im Glashause gekommene krautartige Zweige mittelst Stecklingen vermehren kann; Stecklinge von den Wurzeln dieser Pflanze gelingen nicht minder. Theile solcher Wurzeln von der Dicke einer Federspule bis zum Durchmesser von 2 Centimeter und 3 bis 6 Centimeter lang, machen sehr leicht Wurzeln.

Der Monat März ist der günstigste für das Bewurzeln solcher Stecklinge, denn im Februar sind sie zum Vertrocknen sehr geneigt und die Rettung einzelner würde sehr ängstliche Pflege erheischen. Die ersten Samenkörner, welche ich von der Paulownia säete, brachten mir nur ein einziges Pflänzchen, und ich sah wohl ein, daß dieses Pflänzchen in einem Topfe mir zu wenige Triebe liefern würde, um an eine schnelle Vermehrung denken zu dürfen. Demgemäß entschloß ich mich zu einem Versuche mit Wurzelstecklingen, und dieser Versuch gelang mir vollkommen, wie solches die zahllosen Pflanzen beweisen, welche jetzt in allen Gärten von Europa prangen.

Die Triebe der Paulowniastecklinge kommen rings um die Wurzel heraus. Diese Art des Triebmachens verschafft die Thunlichkeit, die Wurzeln zu spalten, und zwar in mehrere Stücken gesondert, welche dann eben so leicht anwachsen, wie ganze Wurzelstöcke.

Haben die auf der Wurzel sich bildenden Triebe eine Länge von 3 — 4 Centimeter erreicht, so schneidet man sie über den zwei ersten Blättern ab und stopft sie in Stecklingstöpfe nicht tiefer, als daß sie gerade stehen bleiben, jedoch mit der Vorsicht, daß die Erde hier nicht zu trocken sei, weil die geringste Befeuchtung sie umfallen machen würde. Haben diese Stecklinge sich bewurzelt und einige Stärke erlangt, so schneidet man ihnen wieder den Kopf ab und pflanzt diese Spitzen abermals, wie oben als Stecklinge, welche ebenfalls bald anwachsen und schnell Bäume liefern.

Während dessen liefert die Wurzel von Paulownia wieder neue Stecklinge für dieselben Doppelmanipulationen; indessen ist es sehr gut, wenn man darauf immer einen obern Haupttrieb stehen läßt, welcher den Saft anzieht und dann, sich selbst überlassen, eine stärkere Pflanze bildet, als die Uebrigen.

Sobald man bemerkt, daß die letzten Stecklinge, von denen ich oben gesprochen habe, bewurzelt sind, verpflanzt man sie in einen etwas reichlicheren Topf und stellt sie im Glashause an den Ort, der dem Luftzuge am wenigsten ausgesetzt ist. Hier bleichen und welken die jungen Pflanzen etwas, aber bald erholen sie sich vollständig. Haben sie ihre Vegetation begonnen, so nimmt man sie aus dem Glashause und stellt sie unter Fenster in ein kaltes Beet und halb beschattet; hier giebt man ihnen etwas Luft, so oft die Sonne zu stark brennt. So gewöhnt man die Paulownia stufenweise an die Sonnenstrahlen und die Einwirkung der freien Luft. Sobald man sie hiernach für stark genug hält, setzt man sie an den Platz im freien Lande, wo sie stehen bleiben soll.

Alle diese nacheinander folgenden Operationen machen sich schnell genug, daß ein im März gepflanzter Steckling, der bei seiner Versetzung in's freie Land 10 Centimeter gehabt, im folgenden Herbste die Höhe von 1 Meter und darüber erreicht, jedoch unter der Voraussetzung, daß er einen seiner Natur angemessenen Boden gefunden und gehörig begossen worden ist.

Andere Pflanzen giebt es, welche, im Gegensatze von der Paulownia, ihre neuen Triebe auf dem Abschnitte selbst machen; dies bemerkt man, z. B., an der Maclura aurantiaca, hier bildet sich zwischen Splint und Rinde eine merkwürdige Menge ganz kleiner Knötchen oder Knöllchen, die bald grün und die Wiege der Triebe werden.

Die Stecklinge von dieser Pflanze machen sich leicht in freiem Lande, wenn man Alles gerade so befolgt, wie bei der Paulownia. Der dickere Theil der Wurzel muß immer obenan kommen und der Bodenfläche gleich, wenigstens nicht hoch darüber hinaus, stehen.

Die Cydonia japonica vermehrte sich niemals anders, als durch Ein- oder Umlegen. Die Schwierigkeit, welche diese Art der Bewurzelung herbeiführt, ist wohl die Hauptursache, daß dieser Strauch bis jetzt bei weitem nicht so verbreitet ist, als er es in Ziergärten eigentlich sein sollte. Macht man aber Wurzelstecklinge von ihm, so wird man erfreulichere nnd schnellere Resultate erzielen. Schneidet man Wurzeln von der Dicke einer Federspule in Stücke von 6—7 Centimeter Länge und steckt sie stehend ein, so erhält man daraus noch in demselben Jahre eine gleiche Zahl junger Pflanzen. Diese Stecklinge macht man im freien Lande in einem Beete von Haideerde längs einer Mauer und bedeckt solche mit nichts Anderem, als mit der Erde, worin sie wachsen sollen. Setzt man sie senkrecht ein, so bedeckt man sie 1—2 Millimeter hoch mit Erde, damit beim ersten Begießen der Abschnitt ganz offen erscheine; legt man sie waagerecht, so muß man 3—4 Millimeter hoch Erde darüber legen. Auf diese letztere Weise macht sich die Sache wohl auch, aber bei Weitem nicht so sicher, wie auf die andere Art.

Ich erwähnte hier nur dieser wenigen Pflanzen, um zu beweisen, welche Vortheile man von der Vermehrung durch Wurzelstecklinge bei den Dicotyledonen ziehen könnte. Hoffentlich ermuntern die angedeuteten Resultate zu ähnlichen Versuchen mit andern Pflanzen, deren Vermehrung durch Um- oder Einlegen gar keine oder nur unbedeutende Resultate gebracht hat.

Im Augenblicke, wo ich dieses Werkchen der Druckerei übergeben will, entdecke ich eine neue Thatsache zu Unterstützung meiner Angaben; ich beeile mich daher, solche hier noch mitzutheilen. Seit 6 Jahren hatte ich wiederholte Versuche gemacht, die Araucaria durch Wurzelstecklinge zu vermehren, ohne bis jetzt günstige Resultate erzielen zu können, da bemerke ich plötzlich heute, am 10. Mai 1844, daß solche Wurzeln als Stecklinge von Araucaria Cunninghammi, von 5 Millimeter Durchmesser und 7—8 Centimer lang, welche im October 1843 eingegraben worden, endlich Triebe machen.

Das frühere Nichtgelingen schreibe ich dem Umstande zu, daß ich die Stecklinge bisher mit Glocken bedeckte: Die Concentration der mit einem Uebermaaße von Feuchtigkeit geschwängerten Luft hat sie ohne Zweifel umgebracht. Zuerst wurden die Töpfe mit diesen Wurzeln im vorigen October in Lohe gesteckt, welche noch etwas Lauigkeit enthielt; als ich im März die Zersetzung der Erde in den Töpfen bemerkte, topfte ich die Wurzeln um, ohne daran nur die mindeste Spur von Vegetation entdecken zu können. Im April wurden diese Töpfe auf eine Lage etwas warmer Lohe gebracht, was ohne Zweifel im folgenden Monate die kleinen Triebe zu meiner unaussprechlichen Freude hervorgerufen hat.

Alle Gärtner, welche das Verfahren mit der Araucaria kennen, zweifeln vielleicht an der Wahrheit dieses Phänomens; wollen sie aber dem Zeugnisse ihrer eigenen Augen glauben, so bin ich gern bereit, diesen Beweis ihnen handgreiflich zu liefern.

Die Verwirklichung dieses merkwürdigen Versuches, wie, meines Wissens, noch Niemand eine ähnliche kund gegeben hat, wird hoffentlich für Ackerbau und Gartenkunde eine hochwichtige Thatsache werden.

Gelingt, wie ich zu glauben Ursache habe, diese Vermehrung durch Wurzelstecklinge ebenso gut bei allen Gattungen der schönen Familie der Coniferen, so können sich bald die neuen Pinus vom Hymalaya und aus andern Ländern, welche außerdem noch lange Zeit selten geblieben sein würden, sich um so gewisser schnell verbreiten, da die aus solchen Wurzeln entstehenden Pflanzen, ich darf es behaupten, ebenso gut constituirte Bäume liefern, als wären solche aus Samen entstanden.

Ich will meine Versuche auf die Araucaria excelsa ausdehnen und bin vorhinein beinahe gewiß, dieselben Resultate, wie bei der Araucaria Cunninghammi, zu erzielen. Der Herbst erscheint mir nicht als die günstigste Periode für diese Art von Operationen, gewiß gelingen sie besser im Frühlinge; darüber muß uns eine aufmerksame Beobachtung Belehrung verschaffen.

Es giebt Pflanzen, welche immer deshalb so selten geblieben sind, weil man sie sogar auf obige Weise nicht vermehren konnte. Darunter gehört z. B., die Halesia diptera, von der einen einzigen, einmal vom Mutterstocke gelös'ten Steckling zu retten, noch nicht gelungen ist, wenngleich manche derselben sich bereits gut bewurzelt hatten und der Gärtner alle erdenkliche Sorgfallt darauf verwendete.

Ebenso mißlangen alle Pfropfversuche mit Halesia diptera auf die Halesia tetraptera. Indessen halte ich mich doch zu dem Glauben berechtigt, daß Wurzelstecklinge von ihr anschlagen werden. Der Stock von Halesia diptera, der sich im jardin des plantes befindet, fängt an, fruchtbaren Samen zu liefern; hoffen wir also, daß wir bald neue Pflanzen von diesem schönen Strauche aus Samen erzielen werden." —

Zur Erläuterung und bessern Veranschaulichung manches hier Gesagten sind dem Werkchen mehrere sorgfältig ausgeführte Zeichnungen beigelegt.

Ohne uns auf eine weitere Empfehlnng dieses Büchelchens einzulassen, die ohnedies Neumann's anerkannter Ruf höchst überflüssig machen würde, theilen wir noch schließlich des Verfassers Versuch über Stecklingszucht im Kalten mit:

„Seit einiger Zeit machte ich Versuche, Warmhausstecklinge, welche in der Lohe nicht wurzeln wollten, im Kalten zu bilden. Stecklinge von Bougainvillea spectabilis gelangen mir auf diese Weise vollkommen. Auch Stephanotis kommt bei guter Behandlung im Kalten, wie im Warmen.

Hieraus darf ich wohl schließen, daß man von der Stecklingszucht im Kalten wohl dieselben Resultate erlangen könne, wie im Warmen, und es sich dabei lediglich um die Zeit handle. So werden Stecklinge in einer hohen Temperatur, z. B. in 36° des hundertgradigen Thermometers, ebenso gewiß anwurzeln, als Stecklinge von denselben Pflanzen in einem Glashause von nur 7, 8 und 9 Graden. Im letztern Falle können die Stecklinge nur in einer Zeit gemacht werden, wo die auf das Haus treffende Sonne die Temperatur darin auf 25 und 30° emportreibt; aber dann sind die der nächtlichen Erkaltung ausgesetzt und werden daher mehr Zeit zur Bewurzelung brauchen, als jene, welche im Warmhause in einer bei Tag und Nacht fast gleichen Temperatur gemacht werden.

Derartige Versuche können im Herbste und Winter nicht wohl mit Erfolg gemacht werden, weil dann die Temperatur zu niedrig steht, sondern man hat offenbar mehr Chancen in den Frühling- und Sommermonaten.

So viele Verhältnisse und Zufälligkeiten üben Einfluß auf die Mittel, welche man zur Stecklingsvermehrung anwendet, daß man unmöglich mit Gewißheit vorhersehen kann, ob selbst die am Leichtesten kommenden Pflanzen sich bewurzeln werden. Man muß beständig Versuche machen, denn die günstigen Bedingungen für die Vegetation wechseln je nach der verschiedenen Gesundheit und Kraft der Pflanze und je nach der Temperatur; die Trockenheit oder Feuchtigkeit, welche in der Atmosphäre des Gewächshauses herrscht, die Erde, welche man anwendet, die über die Stecklinge mehr oder minder verbreitete Helle oder Dunkelheit begünstigen oder hemmen das Gelingen.

Indessen anerkennt doch die Praxis, daß das Resultat stets sicherer ist in einem durchaus beschatteten Glashause, als in einem solchen, wo das Licht freien Zutrttt hat; daß alles Derärtige im Sommer leichter gelingt, als im Winter.

Die Beharrlichkeit des Gärtners darf nie wanken und ermatten, und stets wird ein Augenblick kommen, wo eine die Wissenschaft fördernde Entdeckung oder irgend ein glückliches Resultat ihn für alle seine Mühen und intelligenten Geduldsbeweise belohnen."

Die schönsten englischen Aurikeln,

die ich je gesehen, haben dieses Jahr bei einem Herrn Schwartz in Hamburg in tiefer Verborgenheit geblüht. Genannter Aurikelfreund beschäftigt sich

schon Jahre lang mit der Cultur dieser Pflanzen, gesteht aber selbst, noch nie so viele Prachtblumen aus Samen erzielt zu haben, wie dieses Mal. Schade, daß Herr Schwartz nicht Gelegenheit nimmt, seine Zöglinge in die Welt zu senden — sie könnten wahrhaftig mit den neuesten in England erzielten Varietäten sich messen und wohl gar manche derselben übertreffen. In Deutschland geht es aber halt immer so: das wahre Schöne und Gute wird theils nicht bekannt, anderntheils verkannt und kann sich meist dann erst den Beifall der Menge erringen, wenn es eine kleine Reise in's Ausland gemacht und mit englischen oder französchen Namen getauft in seine Heimath wiederkehrt. — nn.



Pelargonium Arenbergianum.

(Siehe die Abbildung.)

Ein Sämling von Pel. Sidonia durch unbekannte Bestäubungseinwirkung aus der Cultur des Herrn Jacob Klier. Die 3 Fuß hohe Pflanze hat einen hin und her gebogenen vielästigen Stamm, und eben solche weißhaarige Zweige. Die Afterblätter sind sehr klein, die untern Blätter sind sehr lang gestielt, nicht groß 5—7 lappig, mit abgerundeten, fein und scharf gezähnten Lappen, tief gerippt, zurückgerollt, fein und weichhaarig; die mittleren sind nur etwas größer, haben etwas mehr gespitzte Lappen, und etwas größere und schärfere Zähne, grundwärts sind sie gestutzt, bald mehr bald weniger ausgebreitet; die obersten oder Blüthenblätter, sind noch kleiner, meist 3 lappig, grundwärts öfter keilförmig gestutzt, alle geruchlos. Von den zwei gar nicht lang gestielten Dolden, ist die eine 2, und die andere 4 blumig; die Doldenhülle ist außerordentlich klein, und besteht aus meist rundlichen, bräunlichen schnell verwelkenden Blättchen. Die Strahlenstiele sind sehr ungleicher Länge ½—1 Zoll und so wie die geknieten, fast 1 Zoll langen Saftröhren und der ganze krautartige Theil der Pflanze, reichlich und fein behaart mit abstehenden Haaren. Die bedeutend großen Blumen sind sehr lieblich und auffallend ausgezeichnet durch die Aehnlichkeit aller 5 Blumenblätter. Ihre Grundfarbe ist nämlich das blasseste Rosenroth, gegen die Extremität hin aber sind sie alle fünf ziemlich groß, und wunderschön rosenroth bemakelt. Die oberen Blumenblätter sind übrigens, wie gewöhnlich, etwas größer und inwärts gestutzt, dann grundwärts weiß eingekeilt und dunkel purpurroth gestrichelt, mit an den Spitzen zerfließenden Ausgängen.

Eine so ausnehmend schöne, und in den Augen aller Culturfreunde nicht weniger anziehende, als bewunderungswürdige neue vegetabilische Schöpfung, halten wir mit allen unseren Freunden einstimmig für würdig, durch den erhabenen Namen Seiner Durchlaucht des Herrn Herzogs von Arenberg zu Brüssel, des Besitzers des weltberühmten Gartens zu Enghien, der Aufmerksamkeit und Beachtung aller Blumenfreunde zu empfehlen, und auf's Höchste auch von uns selbst ausgezeichnet zu werden.

Dieses Pelargonium gehört zu den spätblühenden, liebt, wie alle ihres Geschlechtes, einen lichten Standort während des Winters und eine Temperatur von 5 Grad Wärme. Die gewöhnliche ungesiebte Pelargonienerde mit $1/_{20}$ Moor und eben so viel Torf vermengt sagt ihm ganz besonders zu. Es blüht bis in den Spatherbst fort.

Die Cultur der Dionaea muscipula.

Diese unter dem deutschen Namen „Fliegenfänger" bekannte Pflanze, eines der größten Wunder in der vegetabilischen Welt, hat sich noch immer nicht allgemein in unsern Gewächshäusern verbreiten und ansiedeln wollen. Das soll an der bisherigen Behandlung liegen, die theils nicht sorgfältig genug, theils ganz naturwidrig sei. So behaupten wenigstens die Franzosen und theilen (in der Revue horticole) ein Verfahren mit, wobei die Dionaea sich gut befände und nie mehr in Siechthum verfiele.

Der Hauptgrund, warum diese Pflanze seltener am Leben erhalten und noch seltener zur Blüthe gebracht wird, sei unstreitig darin zu suchen, daß man sie mit hartem, d. h. mit zuviel Kalktheilen oder kalkartigen Stoffen geschwängerten Wasser begieße. Alles Quell- und Brunnenwasser wäre selten von derartigen Substanzen frei, könne daher nur mit Nachtheil zum Begießen verwendet werden. Man soll die Dionaea nur mit Regenwasser oder recht weichem, von allen kalkartigen Stoffen befreitem Flußwasser tränken.

Was die Behandlung selbst belangt, so ist sie einfach: man setze die jungen Pflänzchen in kleine 1 — 1½ Zoll weite Töpfe, in gute mit Flußsand vermischte Moorerde, und alle 6 oder 8 Wochen wieder in größere Töpfe, wobei die alte Erde sorgfältig abzuschütteln ist. Dann nimmt man einen zweiten, größeren Topf (beim ersten Verpflanzen 5 Zoll im Durchmesser), legt auf den Boden desselben eine Schicht Moos und setzt den Topf hinein, in welchem sich die Pflanze befindet. Die Zwischenräume der Töpfe werden ebenfalls mit Moos ausgefüllt. Der äußere Topf muß auch 1—2 Zoll höher, als der innere sein, so daß man bequem eine Glasscheibe, die später wieder abgenommen wird, auflegen kann. Ist dies Alles geschehen, so stelle man das Ganze in einen Untersetznapf mit weichem Wasser und fülle diesen im Sommer öfter, im Winter weniger. Die Dionaea verlangt volles Licht und muß daher dicht unter das Fenster gestellt werden. Eine mittlere Temperatur, bis + 12° Réaumur sagt ihr am besten zu; eine größere Wärme verursacht immer das Fehlschlagen der Blüthe.

Die Vermehrung geschieht durch Blätter, die man in so zubereitete Töpfe, wie oben angegeben, steckt. Bei diesem Cultur-Verfahren soll die Dionaea üppig gedeihen, denn sie hat dann Alles, was zu ihrem Wachsthum unerläßlich nöthig ist: weiches Wasser, Licht und eine feuchte Atmosphäre.

Jedenfalls ist es der Mühe werth, diese Cultur in Deutschland zu erproben, und bitten wir, die Resultate desfallsiger Versuche gelegentlich der Redaction dieser Zeitschrift mitzutheilen.



Flor der Monate Mai und Juni

in den Gewächshäusern des Herrn Hinrich Böckmann.

I. Kalthauspflanzen:

Azalea indica in vorzüglich schönen Sorten, als A. sinensis macrantha, die neue A. multiflora (Makoy), Danielsiana, lateritia, variegata, Gledstanesii, elata fl. pleno, (letztere 5 Sorten in starken halb- und hochstämmigen Exemplaren mit Kronen), Robertsonii, Lovaniensis und andere.

Boronia anemonefolia, B. serrulata (ein Prachtexemplar mit hunderten köstlich duftender dunkelrother Blüthen), B. crenulata, B. pinnata und B. denticulata.
Brachysema platypterum.
Brugmansia arbuscula mit köstlich weißen, großen Blumen (scheint leicht und dankbar zu blühen), B. floribunda (parviflora).
Calceolaria in den neuesten Prachtsorten. Durch auffallend bunte Zeichnung als besonders schön zu empfehlen: Lady constable, tigrina, Earl of Leicester, black prince, Standishii, und unter den vorjährigen Sorten: Denholmiana, maculata, Barbara, Baloon major, Attila, gigantic, Horace, incomparable, Apollo, Lady of the lake, village maid, surpass Matchless, Sunbeam und Taglioni.
Chorozema, die meisten Arten, als cordatum, varium (mit vier Varietäten), Dicksonii, mucronatum, ericoides, Henchmanni &c.
Cinneraria, von ganz neuen Sorten: Queen of May (weiß mit Himmelblau, und großblühend), Angelina, black Knight, Général Tom Thumb.
Comospermum gracile, ein starkes, vollblühendes Exemplar.
Corethrostylis bracteata.
Corraea, alle Arten; als die von einander am meisten abweichend und wirklich empfehlenswerth zeigten sich: Corraea Stockwelliana, turgida, rosea, bicolor und speciosa major.
Cosmelia rubra.
Dillwynia, fast alle Arten. Besonders schön: D. ericaefolia, floribunda, rudis sanguinea und tenuifolia.
Elaeocarpus cyaneus.
Epacris, außer den im vorigen Hefte aufgeführten Arten noch die neuen und schönen E. autumnalis, Craigii (mit silberweißen Blumen), und longiflora splendens.
Erica, viele Sorten, sehr reich und schön blühend. Besonders große Prachtexemplare von quadriflora, intermedia, cupressina, ventricosa coccinea, Beaumontiana, brunioides, vestita coccinea und vestita incarnata.

Ferner: E. andromedaeflora, colorans verna, cylindrica alba, denticulata muscari, eximia, exsurgens coccinea, gemmifera, Hartnelli, jasminiflora nana, lactiflora, mirabilis, mundula, odorata (odora rosea), princeps, propendens, splendens, tricolor, tricolor elegans und major, ventricosa (in zwölf Varietäten), vestita alba und vestita fulgida, villosa, persoluta alba, Templea, Walkeriana, pubescens verna, ampullacea rubra superba (ganz neu) curviflora coccinea &c.
Eriostemon buxifolium.
Euthales macrophylla, eine überaus vollblühende, empfehlenswerthe Pflanze.
Hovea Celsii und Manglesii.
Hibbertia Cunninghami, ein Prachtexemplar.
Kennedya, fast alle Arten, darunter die besonders schönen: nigricans, inophylla floribunda, coccinea und Marryatti.
Lechenaultia biloba grandiflora, von himmelblauer Farbe.
Malva campanulata, Creeana und lateritia.

Myrtus tomentosa, mit lebhaft rothen Blumen, — neu.
Marianthus coeruleo-punctatus.
Lachnaea eriocephala und purpurea.
Pernettia pilosa und floribunda.
Pimelea Hendersonii (sehr schön), sylvestris (großes Prachtexemplar, übersäet mit Blumen), hispida, linifolia und rosea.
Platylobium formosum und triangulare.
Polygala, die meisten Arten.
Pultenaea daphnoides, obcordifolia, stricta und subumbellata.
Rhododendron Jenischii, eine Hybride von catawbiense und arboreum, wurde vor drei Jahren vom Gärtner des Herrn Senator Jenisch, Herrn Kramer erzielt und vom Herrn Böckmann gekauft in den Handel gebracht; ist sehr leicht zur Blüthe zu bringen und zeichnet sich durch zarte lila-pfirsichblüthenfarbige Blumen aus.

Rh. arbor. venustum, ponticum hyacinthiflorum, ponticum fl. pleno und ponticum hybridum.

Statice Dickinsonii.
Sprengelia incarnata.
Stylidium coccineum, sehr schön.
Witsenia corymbosa, prächtig hellblau.
Siphocampylos betulaefolius, duploserratus und longipedunculatus.
Pelargonium, das reichste Sortiment, an 300 Prachtsorten, die in einem eignen Hause aufgestellten (circa) 1000 Mutterpflanzen gewähren bei ausgezeichnet schöner Belaubung, gedrungenem buschigen Wuchse und unendlicher Blüthenfülle einen imponirenden Anblick. Besonders auffallend sind an Farbe, Bau und Zeichnung:

Admirable, Alice Grey, Amulet (Gaines), Archbishop of Canterbury, Aurora (Chandler), Aurora (Wilson), Beauty, Captivation, Conflagration (Foster), Constellation (Foster), Creole, Diadematum superbum, Diadem, Dido, Duchess of Sutherland (Gaines), Duke of Cronwall, effulgens, elegans novum, Emperor (Hodges), Enchantress (Wilson), Evadne, fair Maid of Devon, favourite, Flash, Hamlet, Hercules (Eyres), Hybla, Juno, Jupiter, King of Geranium, Invincible, Ivanhoe, Lady Cotton Sheppard, Lady Villiers, Lady Flora, Magnificent, Maid of Honour, Nestor, Negro boy, Nymph, Oberon, Orange perfection, Prince Albert (Gaines), Queen of Bourbons, Queen of the Isles, Queen of Sarum, Queen of Fairies, Rising Sun, Selim, Selina Simmetry, Sir Robert Peel, Sunrise, Sunshine, Superbum, Suprema, Sidonia, Tasso, Van Amburgh, Vanguard, Wonder und Zumzimmimum.

(Die reichblühenden neuesten Petunien, Fuchsien, Rosen und Verbenen für den nächsten Monat, wo sie in vollkommener Blüthe stehen werden.)

II. Warmhauspflanzen:

Achimenes hirsuta, longiflora, rosea, pedunculata, grandiflora und die neue A. Lipmanni, von dunklerer Farbe als grandiflora.
Begonia monoptera.
Columnea Schiedeana.

Erythrina Andersonii und cristagalli, große Prachtpflanzen.
Franciscea Hopeana, latifolia und die ganz neue *hydrangeaeformis*.
Cactus; viele Hybriden von Cereus speciosissimus.
Pentas (Sipanea) carnea, schön und vollblühend.
Rhodostemma gardenoides, neu, sehr wohlriechend.
Rondeletia speciosa und speciosa major.
Niphæa oblonga (Achimenes alba).
Gloxinia bicolor maxima und die schönsten ältern Sorten; die neuesten wird uns erst der künftige Monat bringen.
Sinningia guttata.

Nachschrift zu unserm Bericht aus Hamburg.

So eben kömmt uns nachstehende Bekanntmachung zu Gesicht und beeilen wir uns, selbe der Curiosität halber mitzutheilen:

Bekanntmachung.

Die unterzeichnete Administration beehrt sich hiermit anzuzeigen, daß in der ersten Woche des Septembers eine kleinere Blumen-Ausstellung stattfinden wird, zu welcher nur die Mitglieder des Garten- und Blumenbau-Vereins, gegen Vorzeigung ihrer Karten, nebst einem einzuführenden Familien-Mitgliede, freien Zutritt haben. Indem die Administration sich auf ihr Circular vom November v. J. bezieht, fordert sie alle Privat- und Handels-Gärtner auf, zu dieser Ausstellung mitzuwirken, macht jedoch bemerklich, daß nur durch Cultur- und Blüthenstand, oder durch Neuheit werthvolle Zierpflanzen, so wie vorzügliche Bouquets und Blumenkörbe, erlesene Früchte und Gemüse zu derselben zugelassen werden. Die Zahl der von jedem Einzelnen einzusendenden Pflanzen darf das Maximum von 20 Töpfen nicht übersteigen. Die Ausstellung dauert nur einen Tag, von 8 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags.

Zugleich stellt die Administration folgende Preis-Aufgaben für Handels-Gärtner.

1) Für sechs der schönsten, im besten Cultur- und Blüthenzustand befindliche Topf-Pflanzen, gleichviel, ob alten oder neuen Ursprungs: sechs Dukaten.
2) Ein Accessit für sechs der nächstschönsten, im besten Cultur- und Blüthenzustand befindliche Topf-Pflanzen, gleichviel, ob alten oder neuen Ursprungs: fünf Dukaten.
3) Für vier der im schönsten Cultur- nnd Blüthenzustand befindliche Fuchsien, gleichviel, ob alten oder neuen Ursprungs: vier Dukaten.
4) Für die besten Weintrauben: drei Dukaten.
5) Für die beste Ananasfrucht: drei Dukaten.
6) Für das schönste und am geschmackvollsten aus Gartenblumen zusammengesetzte Bouquet: drei Dukaten.

Die Administration bemerkt hiebei, daß bei diesen Preis-Aufgaben, namentlich ad 1 und 2, durchaus nicht auf die Seltenheit, sondern nur

auf die vorzügliche Cultur der Pflanzen Rücksicht genommen wird, wodurch es allen Handels-Gärtnern, auch den kleineren, die hierdurch dazu ganz besonders aufgefordert werden, möglich wird, dabei zu concurriren. Die Preis-Vertheilungs-Comité ist überdieß ermächtigt worden, zwei Aufmunterungs-Preise von sechs und vier Dukaten an Privat-Gärtner zu ertheilen, welche durch ihre Einsendungen entweder eine oder mehrere jener Preis-Aufgaben, wenn sie dazu hätten concurriren können, in besonderem Grade gelöset haben würden, oder sonst Beweise eines lobenswerthen Eifers und Fortschrittes in der Blumen-, Frucht- und Gemüsezucht an den Tag gelegt haben.

Das Nähere wird einige Wochen vor der Ausstellung bekannt gemacht werden.

Hamburg, den 3. Juni 1845.

Die Administration
des Garten- und Blumenbau-Vereins für Hamburg, Altona und deren Umgegenden.

Dem aufmerksamen, nachdenkenden Leser wird die Zweckwidrigkeit dieser Preisaufgaben gleich in die Augen fallen. Wie kann man Handelsgärtnern derartige Aufgaben stellen! Wie sollen die kleinern, weniger mit großartigen Gewächshäusern und andern zur Cultur von Prachtpflanzen nöthigen Hülfsmitteln versehenen Handelsgärtner es wagen, mit einem Booth und Böckmann zu concurriren, welche keineswegs von der Concurrenz ausgeschlossen! Nein, dadurch wird man unmöglich die Legion kleiner, handeltreibender Gärtner ermuthigen und anspornen. Es wird jeder kopfscheu werden und seine, in bescheidenen, kleinen Glashäusern gezogenen Handelspflanzen à 6 — 8 Schillinge nicht mit den, vielleicht aus England oder Frankreich verschriebenen oder bei den Herren Booth und Böckmann für die Schauhäuser cultivirten Prachtpflanzen zusammenstellen mögen. Denn das ist auch bei vorstehenden Preisaufgaben nicht bemerkt, daß die zur Concurrenz gesandten Pflanzen auf deutschem Boden erzielt sein müssen. Unglückliche Handelsgärtner in Altona, vor dem Lübecker Thore ꝛc.! Ihr könnt auch nicht einmal auf die zwei Aufmunterungs-Preise speculiren; denn diese müssen Privatgärtnern als Heftpflaster versetzt werden.

Die Fruchthändler und die im Blumenbinden geübten Vierländerinnen könnten noch eher Aussicht auf die Preise No. 4 u. 6 haben. Es wird ihnen möglich sein, schöne Weintrauben sowohl wie schöne Blumen einzuhandeln und letztere in geschmackvolle Bouquets geordnet zur Ausstellung zu senden; — denn das ist ja ebenfalls nicht gesagt, daß man Früchte oder Blumen nur dann zur Coucurrenz bringen kann, wenn man, als Handelsgärtner, selbige eigens cultivirt hat! —

Hatten wir eine Stimme in dieser Angelegenheit, so würden wir eher vorgeschlagen haben, die vorstehenden drei ersten Preise und den letztern für Privatleute auszuschreiben, für Blumenzüchter, die ohne große Gewächshäuser und ohne englische oder deutsche Kunstgärtner zu besitzen, selbst Horticultur treiben. Dann würde man sicherer seinen Zweck erreichen und zur allgemeinen Verbreitung und sichtlichen Hebung des Gartenbaues beitragen. Was auf dem jetzt eingeschlagenen Wege unser Garten- und Blumenbau-Ver-

ein aber zu wirken beabsichtigt, wissen die Götter! Was das Resultat eines derartigeu Wirkens übrigens sein wird, liegt nicht gerade in ferner nebelgrauer Zukunft verborgen.

Die Redaction.



Anzeige der Redaction.

Wenn wir im vorigen Hefte versprachen, die Folgehefte dieser Zeitschrift jeden Monat pünktlich erscheinen zu lassen, so geschah dies in vollem Einverständniß mit dem Künstler, der die Abbildungen anfertigt und stets prompt zu liefern versicherte.

Leider soll aber wiederum die beiliegende Abbildung so unvermuthete Schwierigkeiten in der Ausführung geboten haben, (sie hat mit 7 Platten, also jedes einzelne Exemplar 7 mal gedruckt werden müssen) so daß man uns selbige beim besten Willen nicht zur rechten Zeit liefern konnte. Um nun aber nicht zurück zu bleiben, gedenken wir baldigst ein Doppelheft, Nro. 3 und 4, für die Monate Juni und Juli, unsern Abonnenten einzuhändigen.

Zugleich ersuchen wir wiederholt alle Gartenbesitzer und Handelsgärtner, uns von seltenen und neuen, auf deutschem Boden erzielten Pflanzen, eine getreue Farbenzeichnung einzusenden, damit wir unserm Zweck gemäß immer im Stande sind, die Erzeugnisse der deutschen Horticultur zu verbreiten. Sollten übrigens Gärtner und Blumenfreunde wünschen, Pflanzen überhaupt, die sich durch Schönheit oder Seltenheit auszeichnen, in gelungenen Abbildungen unserer Zeitschrift beizufügen, so wollen sie sich gefälligst über die Bedingungen mit der Verlagshandlung einigen.

Über
Gruppirung der Zierpflanzen im Freien,
besonders in Lustgärten und auf Rasenflächen.

(Mit einigen erläuternden Zeichnungen)

von

J. F. W. Bosse.

Es fehlt uns nicht an einer reichen Auswahl von Zierpflanzen, welche sich zu den mannigfaltigsten Gruppirungen und Decorationen benutzen lassen. Da indeß viele Laien in der Gartenkunst, ja selbst viele Gärtner, weder unter den Zierpflanzen eine richtige Wahl zu treffen, noch solche nach ihrer Höhe, Ausbreitung, Blüthenfarbe und Blüthezeit so zu componiren wissen, daß sie im Wuchse sich mit einander vertragen und zugleich für das Auge einen angenehmen Effect hervorbringen, so dürfte es diesen nicht unwillkommen seyn, wenn ich sie mit einer Auswahl der dazu am besten geeigneten Zierpflanzen und mit deren Gruppirung bekannt mache.

In der Regel werden Gruppen von schön blühenden oder sich durch Schönheit des Wuchses und Laubes auszeichnenden Pflanzen in Rasenflächen, besonders in die Nähe der Wohnungen angelegt. Die Beete erhalten gewöhnlich eine runde oder ovale, oft aber auch eine andere beliebige Form und die Gruppen müssen in ihrer Ausdehnung, Höhe und Verschiedenheit, der Größe der Rasenflächen, so wie der Scenerie, von welchen sie umgeben sind, einigermaßen entsprechen; denn in einem, vor einer Wohnung befindlichen, kleinen Rasenstücke eine große Gruppe von Stockrosen und ähnlichen Zierpflanzen anzulegen, wäre eben so geschmacklos, als in einem kleinen Ziergarten Haine von Eichen zu pflanzen. Hingegen können auf ausgedehnten, mit Bäumen und Strauchgruppen unterbrochenen Rasenflächen größerer Lustgärten sowohl kleine als große Blumengruppen, ja selbst einzelne Zierpflanzen von ausgezeichnetem Wuchse und Laube jederzeit angemessene Plätze finden. Legt man die Gruppen etwas entfernt vom Wege an, so ist desto mehr auf die Wahl lebhaft contrastirender und weit scheinender Blüthenfarben zu achten. Die Gruppen wohlriechender, seltener oder besonders merkwürdiger Pflanzen müssen in die Nähe der Wege und Sitzplätze angebracht werden. Es können Gruppen gebildet werden:

1. Aus Ziersträuchern, welche im Freien dauern, und zwar a) aus immergrünen, und b) aus laubabwerfenden Arten. Die Ränder der Strauchgruppen werden häufig mit niedrigen, perennirenden

oder annuellen Blumenpflanzen verziert, welche im Sommer und Herbst blühen.

2. Aus perennirenden und zweijährigen Land-Zierpflanzen.
3. Aus perennirenden Zwiebelblumen, und zwar a) aus solchen, welche alljährig in frisch bereiteten Boden verpflanzt werden, und b) aus solchen, die man nur alle 3 Jahre herausnimmt, zertheilt und in frischen Boden verpflanzt.
4. Aus einjährigen Zierpflanzen (Sommerblumen).
5. Aus verschiedenen Topf-Zierpflanzen, welche vom Anf. des Juni bis zum Herbste oder Spätherbste (ehe Fröste eintreten) im freien Lande gut gedeihen.

In den folgenden Verzeichnissen der Sträucher und Stauden sind alle zärtlicheren Arten, deren Wurzeln eine Schutzdecke gegen den Frost verlangen und zugleich eine etwas beschützte Lage in Anspruch nehmen, mit ▲, diejenigen Sträucher aber, welche ausserdem noch mit einer Bedeckung oder Umkleidung ihrer obern Theile gegen strengen Frost versehen werden müssen, mit ▲▲ bezeichnet.

I. Verzeichniß
von
Ziersträuchern und schönblühenden Bäumen,
welche sich zu
Gruppen-Pflanzungen
eignen.

a) Immergrüne Arten.

† Ammyrsine buxifolia Pursh (Leiophyllum, Ledum; Ledum thymifol. Lam.) ▲▲
† serpyllifolia (Ledum, Leiophyllum) ▲▲
Andromeda axillaris Ait. (A. Walteri W.) ▲
var. angustifol., latifol. u. longifol. Hort. Angl. ▲
calyculata L.
var. angustifol., latifol., nana u. ventricosa Hort. Angl.
coriacea Ait. (lucida Lam., nitida Mich., mariana Jacq.) ▲▲
rubra Lodd. ▲▲
glaucophylla Lk. (rosmarinifol. Pursh) ▲
polifolia L.
var. angustifol., grandiflora, latifol., major, oleifol., ovata u. a. m.
Arctostaphylos Uva ursi Spr. (Arbutus)
Aucuba japonica L. ▲▲
Buxus sempervirens L.
arborescens, foliis variegat., latifol., myrtifol. und andere Varietäten.
† Calluna vulgaris Salisb. (Erica) fl. albo, fl. pleno u. dumosa.
Cerasus Laurocerasus Lois. (Prunus L.) ▲▲
Cotoneaster affinis Lindl. ▲▲
frigida Wall. ▲▲
laxiflora B. M. ▲▲

Cotoneaster microphylla Wall. AA
rotundifolia Wall. AA
Royleana. AA
(Diese Sträucher verlangen einen sehr schutzreichen Standort und eine sorgfältige Umkleidung gegen den Frost.)
Daphne Cneorum L. AA
Laureola L. A
Empetrum nigrum L.
rubrum Vahl.
scoticum Hook. (nigrum var. scotic. Steud.)
† Epigaea repens L. AA Bedeckung von Moos und Fichtennadeln.
rubicunda Sweet. AA
† Erica cinerea L. var. alba u. atropurpurea. AA
† herbacea L. (carnea, purpurasc., saxatilis) A
† multiflora L. (vagans) A
Tetralix L.
Evonymus angustifolius Pursh.
nanus Bieberst. (europaeus nanus Hort.?)
† Fothergilla alnifolia L. (F. Gardeni) A
† glauca u. speciosa Hort. A
† major B. M. A
† obtusa B. M. A
† serotina Sims. A
Gaultheria procumbens L. AA
Shallon Pursh. A
fl. albo. A
Helianthemum hyssopifolium Ten. var. crocatum, cupreum u. multiplex Sweet. AA
macranthum multiplex Hort. AA
mutabile Pers., fl. pleno. AA
venustum Sweet. A
vulgare L. fl. albo pleno, bicolor fl. pl., fulvum fl. pl., flavescens fl. pl., fuscum fl. pl., luteum fl. pl., rosaceum fl. pl., roseum fl. pl. u. and. Var. A
Hypericum calycinum L. A
Ilex Aquifolium L.
heterophylla Ait., bromeliaefol., crassifol., latifol., quercifol. u. and. Varietäten.
fol. variegatis. AA
opaca Ait. AA
Juniperus Sabina L.
fol. variegatis.
prostrata (J. prostrata Nutt.) u. a. Variet.
† Kalmia angustifolia L. A
† fol. varieg., minima, nana, pumila (K. pumila, K. p. rubra) rubra u. serotina als Varietäten. A
† glauca Ait. A
† superba Mackoy u. rosmarinifol. Pursh als Variet. AA

† Kalmia latifolia L. A
† fl. albo u. myrtifol. als Variet. A
Ledum latifolium Ait. (palustre latifol. Mich.) A
var. L. canadense Lodd. A
palustre L.
decumbens Ait.
buxifol. u. serpyllifol. s. Ammyrsine.
Ligustrum vulgare L. var. italicum (sempervirens).
Mahonia Aquifolium Nutt. (Berberis) AA
fasciculata DC (Berberis pinnata B. R., B. fascicul. Pen. Cyc.) AA
nervosa Nutt. (glumacea DC., Berb. glum. Spr., B. nervosa Pursh) AA
repens G. Don. (Berb. Aquifol. var. rep. Tor. et Gray, B. Aquifol. Lindl., B. rep. Pen. Cyc.) AA
Damit die Blätter dieser schönen Ziersträucher nicht leiden, muß die winterliche Umkleidung aus trocknem Schilf oder Rohrmatten bestehen und gegen das Durchdringen von Nässe bewahrt werden. Niedrige Exemplare kann man auch mit einem Kasten überdecken.
Mespilus pyracantha L. (Crataegus Borkh.) Verlangt einen beschützten Standort.
† Mitchella repens L. AA Bedeckung von Moos und Fichtennadeln.
Myrica cerifera L.
† Rhododendron azaleoides Desf. AA
† fragrans (odoratum) album u. roseum Hort. AA
† campanulatum D. Don. AA
† hybridum, Hibbertii, strictum u. Turnerii Hort. als Variet. AA
† Cartonianum DC. (Cartoni Hort.) AA
† catawbiense Mich. A
† fl. pleno, hybridum, imbricatum, latifol., lilacinum u. splendens Hort. als Variet. AA
† caucasicum Pall. A
† Als Variet. Rh. Nobleanum, pulcherrimum, speciosum, spectabile, stramineum, Wilhelmini u. a. m. AA
† ferrugineum L. A
† album u. maximum Hort. als Variet. A
† Gowenianum Sweet. (Rh. azaleoid. hybr. Gowen.) AA
† hirsutum L. A
† hybridum Hook. AA
† fl. albo. AA
† maximum u. minutum Hort. AA
† maximum L. A
† fl. albo, decorum (V. Houtte), new white (Cuningh.), pyramidatum fl. semipleno als Variet. A
ponticum L. A Mit vielen Varietäten.
† Viele hybride Arten von Rh. arboreum und den nordamericanischen Arten. AA

Ruscus aculeatus L. A
Hypophyllum L. AA
Hypoglossum L. AA
racemosus L. AA
Ulex europaeus L A
nanus Smith. A
Vaccinium buxifolium Salisb (brachygerum Mich.)
crassifolium Andr. AA
Myrsinites Mich. AA Ist zärtlich, gegen Frost also sorgsam zu schützen.
nitidum Andr. (lucidum) AA
ovatum Pursh. AA
Vitis Idaea L.
Vinca major L. A
minor L.
flore purpureo, fl. albo, fl. pleno, fol. variegatis als Variet.

Hieraus können an gut beschützten, nicht zu sonnenheißen Orten unter andern folgende Gruppen gebildet werden. Die Rangordnung nach der Höhe ist durch Buchstaben angedeutet, wonach die mit a bezeichneten Arten in die Mitte, oder bei anlehnenden Gruppen nach hinten, die mit b, c, d, e bezeichneten davor in die 2te, 3te, 4te, 5te Reihe gepflanzt werden. Die Entfernung der Sträucher von einander richtet sich nach ihrer verschiedenen Ausbreitung; sie kann im Durchschnitt bei den höhern Arten 5 bis 8, bei den niedrigern 1½ bis 3½ Fuß betragen.

Wegen des bequemern Schutzes ist es gut, die zärtlichern Arten, so weit solches thunlich ist, immer beisammen zu pflanzen.

a) Für Moorbeete.

1. a, Andromeda axillaris.
Catesbaei.
calyculata.
coriacea.
b. Ammyrsine buxifolia.
serpyllifolia.
Andromeda glaucophylla.
polifolia.
c. Arctostaphylos Uva ursi.
Empetrum scoticum.
rubrum.
nigrum.
Erica herbacea.

2. a. Andromedae, s. oben unter a.
Kalmia latifolia.
angustifolia.
serotina.
b. Fothergilla alnifolia.
Kalmia glauca.
Ledum latifolium.
c. Kalmia angustifol. nana.
pumila.
Ammyrsine buxifolia.
Erica cinerea u. multiflora.
d. Empetrum scoticum.
rubrum u. nigrum.
Vaccinium buxifolium.
Erica herbacea.

3. a. Kalmia latifolia.
fl. albo.
b. Kalmia angustifol. serotina.
rubra.
Andromeda coriacea.
rubra.
Myrica cerifera.
c. Vaccinium nitidum u. ovatum.

Gaultheria Shallon
procumbens.

4. a. Rhododendron arbor. hybridum, div. Arten.
campanulatum u. Variet.

b. Rhododendron caucasicum und Hybriden.

c. ferrugineum und Variet.
hirsutum.

5. a. Rhododendron maximum u. Var.
catawbiense und Variet.

b. Rhododendron azaleoides u. Var.
Cartonianum.

c. Rhododendron hybridum u. Var.
ferrugin. u. hirsut.
Gaultheria Shallon.
Erica herbacea.

6. a. Rhododendron ponticum u. Var.

b. caucasic. hybrid. div. Sorten.

7. Rhododendron maximum, catawbiense u. ponticum.

Diese 7 Gruppen erfordern ein sogenanntes Moorbeet von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß Tiefe, mit einer Unterlage von Sand oder Kies. Für die größern Rhododendrons werden die Beete nicht unter 2 Fuß tief mit Moorerde zubereitet und solche wird für diejenigen Arten, welche im Verzeichnisse oben mit † bezeichnet sind, mit etwas feinem Sande oder sandiger Heideerde gemischt.

b) Für guten Gartenboden.

8. a. Cerasus Laurocerus.
Mespilus Pyracantha.

b. Buxus sempervirens arborescens.

c. fol. varieg.
Daphne Laureola.
Ruscus racemosus.
Ruscus Hypoglossum.

d. Vinca minor als Einfassung.

9. a. Ilex Aquifolium heterophyllum.
Cerasus Lauroceras. fol. varieg.

b. Evonymns angustifolius.
nanus.
Daphne Laureola.
Ruscus Hypophyllum.

c. Vinca minor oder
Buxus sempervir. nana als Einfassung.

10. a. Aucuba japonica.
Cotoneaster, div. Arten.
Mahonia, div. Arten.

11. a. Mahonia Aquifolium.
fasciculata.
nervosa.

b. Mahonia repens.
Daphne Cneorum als Einfass.

12. a Juniperus Sabina.
fol. variegatis.

b. Juniperus Sabina prostrata.

13. a. Mespilus pyracantha.
Ligustrum vulgare italicum.

b. Buxus sempervirens arboresc.
Ulex europaeus.

c. Evonymus angustifol. u. nanus.
Buxus sempervir. fol. varieg.

d. Ruscus aculeatus.
Vinca major.
Hypericum calycinum.

14. Helianthemum, div. Sorten.

---

b) Laubabwerfende Ziersträucher.

(Die mit * und ▲ bezeichneten Arten verlangen Schutz gegen kalte Winde.)

Amygdalus communis L. fl. pleno. ▲▲
nana L. *

Amygdalus nana var. A. Campestris Besser (A. Besseriana) *
var. A. georgica Desf. *
persica L. fl. pleno. AA
pumila L. fl. pleno (Prunus japonica Thb., Cerasus jap. DC.) AA
sibirica Hort. *

Andromeda mariana L. (Leucothoe DC., Lyonia Don) A
pilulifera Hort. (ligustrina Mühlbg., Lyonia ligustr. DC., A. paniculata W. *
racemosa L. (paniculata Walt., Lyonia Don) A
speciosa Mich. A (Zenobia Don)
cassinefolia Vent. A
glauca Wats. A
dealbata Lindl. A (A. ovata?)
pulverulenta Bart. A

Azalea aurantiaca Dietr. A Mit mehrern Varietäten.
calendulacea Mich. (speciosa W.) A Mit mehrern Varietäten.
glauca Lam. A Mit mehrern Varietäten.
nudiflora L. A Mit vielen Varietäten.
coccinea (A. coccinea Hort.) A Mit mehrern Varietäten.
pontica L. A Mit mehrern Varietäten.
viscosa L. A Mit mehrern Varietäten.

Außerdem noch eine große Anzahl schöner Bastardarten. A

Berberis canadensis Mill. *
emarginata W. *
mitis Schrad. *
sibirica Pall. *
vulgaris L.
fruct. albis, dulcis, fr. luteis, nigris, purpur, rotundis et violaceis. *

Calicanthus floridus L. *
asplenifol., inodorus, u. pensilvanicus als Varietäten. *
glaucus W. (acuminatus Hort., nanus Duh.) *
laevigatus W. (ferax Mich., fertilis Andr.) *
oblongifolius Nutt. *

Caragana Altagana Poir. (microphylla Lam.)
arborescens Lam. (Robina Caragana L.)
Chamlagu Lam. AA (Robinia Her.)
frutescens DC. (digitata Lam.)
latifol., mollis (Robin. moll. u. tomentosa) u. sylvatica als Varietät.
grandiflora DC.
jubata Poir. AA (Robinia jub.)
pygmaea DC. *
arenaria Fisch. *
pendula *
Redowskii Fisch.

Catalpa syringaefolia Ait (Bignonia Catalpa L.) *

Ceanothus americanus L. *

Ceanothus americanus macrocarpa Hort. (decumbens Hort.) *
macrophyllus u. tardiflorus Hort. *
divaricatus Hort. ᴀᴀ
hybridus coeruleus Hort. ᴀᴀ
carneus Hort. ᴀᴀ
intermedius Pursh. ᴀ
microphyllus Mich. ᴀᴀ
thyrsiflorus Eschw. ᴀᴀ
Cephalanthus occidentalis L.
Cercis canadensis L. *
Siliquastrum L. *
fl. albo. *
Cerasus avium Moench. (Prunus L.) fl. pleno.
Caproniana DC. (Prunus Cerasus L.) fl. pleno (multiplex Duh.)
padus DC. (Prunus L.)
bracteosa DC.
serotina Lois. (Prunus virginiana Mill.)
virginiana Mich. (Prunus virg. L.; Pr. rubra W.)
Chionanthus virginica L. *
montana Pursh. *
Clethra alnifolia L.
paniculata Ait. (alnifol. panicul. Hort.) ᴀᴀ
tomentosa Lam. (incana Pers., pubescens W., alnifol. var. Ait. u. Mich.) ᴀᴀ
Colutea arborescens L.
cruenta W. (orientalis Lam.) *
Cornus alba L.
fol. elegantissimis u. variegatis.
alternifolia L.
candidissima Mill. fol. variegatis.
circinnata L'Her.
florida L. *
mascula L.
flava.
fol. variegatis.
paniculata L'Her. (fomina Mill.)
sanguinea L.
sericea L'Her. (coerul. Lam., rubiginosa Ehrh., Amomum Mill.)
stricta L'Her. (fastigiata Mich., coerul, Meerb., sanguinea Walt.)
Coronilla Emerus L. *
Cotoneaster vulgaris Lindl. (Mespilus Cotoneaster L.)
Cydonia japonica Pers. (Pyrus Thb., Chaenomeles Lindl.) ᴀ oder *
fl. albo. ᴀᴀ
Cytisus alpinus W.
fragrans u. grandiflor. Hort. als Variet.
austriacus L.
biflorus L'Her.
capitatus Jacq.
elongatus W. et K.

Cytisus falcatus W. et K.
hirsutus L. (supinus Bert, triflor. Lam.)
Laburnum L.
fol. involutis, Parksii, purpurascens (fl. roseo, Adami,) pendulus, quercifol., serotinus u Watererii (C. Watererii Hort.) als Varietäten.
nigricans L.
hochstämmig, auf C. Laburn. gepfropft.
proliferus L.
purpureus Jacq. *
atropurpur., albus carneus, incarnatus major, albiflorus, erectus u. roseus als Varietäten.
sessilifolius L.
supinus L. (hirsutus Pall.)
ruthenicus Fisch.
uralensis Ledeb.
Weldenii Visiani. *
Daphne Mezereum L.
fl. albo u. autumnale.
Deutzia canescens Sieb. ▲
corymbosa R. Br. ▲
scabra Thb. *
Diervilla canadensis W. (Lonicera Diervilla L.)
Elaeagnus angustifolia L. *
latifolia Spr. (macrophylla Thb.)
Evonymus americanus L. *
fol. varieg. *
atropurpureus Jacq. *
latifolius Jacq. *
verrucosus Scop.
Genista aetnensis Spr. ▲▲
diffusa W. (humifusa Wulff.)
anxantica Ten. (januensis Bert.) ▲▲
ovata W. et K. *
florida L. *
humifusa L. *
lusitanica L. ▲▲
pilosa L.
procumbens W. et K. ▲
prostrata Lam. ▲
scoparia Lam. (Spartium L., Cytisus Lk.)
tinctoria L.
fl. pleno. ▲
Halesia diptera L. *
tetraptera L.
Halimodendron argenteum DC. (Robinia Halimodendron L.) *
Hibiscus syriacus L. ▲▲
fl. albo, purpureo, rubro, striato, pleno u. a Variet. ▲▲
Hydrangea cordata Pursh. *

Hydrangea hortensis Smith. (Hortensia mutabilis Schneev.) ▲▲
arborescens L. (frutescens, vulgaris)
discolor Ser.
japonica Sieb. ▲▲
nivea Mich. (glauca Hort., radiata Walt.) *
glabella Ser. *
Hypericum prolificum L.
nepaulense Chois. (pallens Don., setosum Wall.) ▲▲
Kerria japonica DC (Corchorus L.) * oder ▲
Koelreuteria paniculata Laxm. ▲▲
Laurus Benzoin L. ▲▲
Ligustrum vulgare L.
angustifol., baccis flavis, fl. flavo, u. fol varieg. als Varietäten.
Lonicera alpigena L.
coerulea L.
Ledebourii Eschsch. *
nigra L.
pyrenaica L.
tatarica L. (Xylosteum tatar.)
fl. albo, fl. rubro, sibirica, major u. fr. luteo als Variet.
Xylosteum L. (Xylost. dumetor. Moench.)
Magnolia acuminata L. ▲▲
conspicua Salisb. (Yulan Desf.) ▲▲
Soulangeana Sweet. ▲▲
cordata Mich. ▲▲
glauca L. ▲▲
Thompsoniana Hort. ▲▲
macrophylla Mich. ▲▲
obovata Thb. (discolor Vent., denudata u. liliiflora Lam. als Varietät.) ▲▲
Umbrella Lam. (tripetala L.) * oder ▲▲
auriculata Lam. ▲▲
pyramidata Bartr. ▲▲
gracilis Salisb. (M. Kobus DC.) ▲▲
Mespilus coccinea W. (Crataegus)
cordata W. (Crataegus)
crus galli Poir. (Crataegus)
cuneifolia Ehrh. (Crataeg. punctata Ait., crus galli Du Roi, cornifol. Poir.)
elliptica Dietr. (Crat. Ait.)
Oxyacantha W. (Crataeg., L.) fl. rubro, fl. albo pleno, fl. rubro pl. u. splendens.
pyrifolia W. (Crataeg. Ait.)
Paeonia Moutan Sims. (P. arborea Don.) Mit vielen Varietäten. ▲▲
papaveracea Anders. Mit vielen Unter-Varietäten. ▲▲
Philadelphus coronarius L.
fl. pleno.
nanus.

Philadelphus floribundus Schrad. *
Gordonianus Lindl. *
gracilis Loud. (trinervius Schrad.) * oder ΔΔ
grandiflorus Willd. (inodorus Hort.)
inodorus L.
laxus Schrad. (humilis Hort.) *
latifolius Schrad. (pubescens Cels.) *
Lewisii Pursh. *
speciosus Schrad. (grandiflor. Hort.)
triflorus Wall. ΔΔ
verrucosus Schrad. (grandiflor Lindl.) *
Zeyheri Schrad. *
Potentilla davurica Poir. *
glabra Lodd. (fruticosa alba) *
fruticosa L.
floribunda Pursh.
parvifolia Fisch. *
Ptelea trifoliata L.
Prunus domestica L. fl. pleno.
spinosa L. fl. pleno.
Andere Arten siehe unter Cerasus.
Pyrus americana DC. (Sorbus Pursh)
arbutifolia L. (Aronia pyrifol., Crataeg. pyrifol., Mespil. arbutifol.)
baccata L. (Malus Bacc. Pers.) *
Bollwylleriana DC. (P. Pollveria L.)
Chamae-Mespilus Lindl. (Mespilus L.) *
melanocarpa W. (Aronia arbutifol. Pers., P. arbutifol. nigra W. sp. pl., Mespil. arbutifol. melanocarpa Mich.)
prunifolia W. (Malus hybrida Desf.)
fructu coccin., luteo, nigro et striato.
spectabilis Ait. (Malus spect. Pers.) fl. semipleno. *
Rhodora canadensis L. * Δ
Rhus copallina L. *
coriaria L. *
Cotinus L. *
glabra L. * (Rh. elegans Ait. Var.)
typhina L.
Ribes alpinum L.
aureum Pursh (fragrans Lodd.)
fr. rubro et nigro major, sanguineum, serotinum und and. Varietäten.
longiflorum (R. longiflor. Fras.)
Beatonii *
conspicuum Hort. *
glutinosum Benth. *
Gordonianum (Hybride von R. aureum u. sanguin.) *
malvaceum Hort. (R. sanguin. var.?) *
sanguineum Pursh. *
albidum (fl. albo) *

Ribes sanguineum atrosanguineum. *
speciosum Pursh (stamineum Smith) A oder AA
Robinia amorphaefolia Hort. (R. Pseudacacia var.) *
hispida L. * oder AA (auch hochstämmig.)
. inermis Hort. * oder AA (auch hochstämmig.)
macrophylla (R. macrophylla Schrad.) AA
sophoraefolia Hort. (R. Pseudac. var.) *
viscosa L. *
alba. *
•Rosa alba L. und viele Varietäten. Besonders empfehlenswerth sind: Boule de neige, carnea, Königin von Dänemark, Elise, Felicité, Parmentier, Jessica, remarquable, unica (lactea, centifol. alba) u. Victoria.
Rosa centifolia L. mit vielen Varietäten und Hybriden. *
muscosa (R. muscosa) mit ihren Varietäten. * oder AA
pomponia (R. divionensis Hort, pomponia DC., provincialis Ait., burgundiaca Pers.) mit mehrern Spielarten.
Rosa cinnamomea L. var. majalis fl. pl. (R. majalis Desf.)
damascena Mill. (centifol. bifera Poir., bifera Pers.) Mit vielen Varietäten, worunter zu empfehlen: Babette, Coralie, Dame blanche, Delphine Gay, Leda, la delicatesse, la fiancée, Madame Hardy, du Roi, Pulcherie, Philodamie, Prince Regent u. a. m. *
Rosa Eglanteria L. (lutea Mill., chlorophylla Ehrh.)
R. punicea Roess. (R. bicolor Jacq., lutea bicol. W.) *
Rosa gallica L. Mit vielen, gefüllt blühenden Varietäten und Hybriden.
Agatha Red. et Th., mit mehrern Spielarten, gefüllt bl.
holosericea Ser., in mehr. Spielarten, gef. bl.
marmorea Red. et Th., in mehrern Spielarten, gef. bl.
parvifolia Ser. (remensis DC., burgundica Roes.) * oder A
Zu empfehlen sind u. a.: (Agatha) Felicie Boitard, gloire des Agathes, Lady Fildgerald, Bouquet superbe, Berenice, Cécilie Boirot, Comtesse de Genlis, d'Yebles, duc de Luxembourg, duc de Brabant, duc de Fitzjames, eclat des roses, Elisabeth Guizot, grandMogul,grand Pompadour, LouisXVIII., Louis XIV., Loüis Philippe, Marquis d'Exeter, nouvelle duchesse d'Orleans, nouveau vulcain, Pronville, pivoine du roi, prince Fréderic, Provence éclatante, reine des amateurs, reine d'Espagne, roi d'Angleterre, roi des pourpres, rose des Nymphes, Rosalie, Stephanie Fouquier, Surlet de Chokier, Tom Jones, tricolor major, triomphe d'Alexandre, triomphante, violette incomparable u. a. m.
Rosa hybrida Hort. * A Unter den vielen schönen Bastard-Rosen sind folgende besonders zu empfehlen: Asterath, Aurora, Beauty of Billiard, bengal panachée, belle et mince, belle Marie, belle Thurette, bizarre incomparable, Blaerii, blanc, Bobelina, Boila, bouquet blanc, Brennus (prachtvoll auf Hochstämme,) Caesar, Captaine Sissolét, Constance, Coronation, Coutard, Daudigne de la Blanchaie, de Maldon, Hargelie, King of roses, las Casas (prachtvoll auf Hochstämme,) Lamarque, Lady Fitz-

harris, Lady Stuart, Louis Philippe, Lustenie, Madame Laffey u. Mad. Plantier (beide prachtv. auf Hochst.) Marie Stuart, Nouvelle Pavôt, Richelieu, Saphirine, Sultane Salihé, Suscaniette, striata, Tourterelle, velours episcopale, Wandhuisson u. a. m.

Rosa hybrida Remontantes (Perpétuelles). Ausgezeichnet wegen ihrer langen Blüthezeit und prächtigen, gef. Blumen. * oder ▲▲ Vorzüglich empfehlenswerth sind: Aricie, Baronne Prevost, compte de Paris, comte d'Eu, comtesse Duchatel (Laff.), docteur Jaubert, duchesse de Nemour, duchesse de Sutherland, gloire de Guérin, Julie Dupont, Lady Fordwich, Louis Bonaparte, Louis XIV., Madame Damême, Mad. Emma Dampier, Mad. Laffey, Mad. Lucy Astaix, Marquise Boccella, Melanie Cornu, Mistres Cripps, Pauline Plantier, perpetuelle Indigo (Laff.), perpet. de Neuilly, perp. pontuée (Laff.), prince Albert, princesse Héléne, reine de Fontenay, reine victoria, Rivers, rose de la reine, Thibault, Yoland d'Aragon u. a. m.

Rosa Harrissonii Hort., gefüllt, gelb. *

Rosa pimpinellifolia L. (spinosissima Jacq.) fl. pleno, mit vielen Varietäten, worunter zu empfehlen sind: a) Gelbe: Half-double yellow, Marx, Nankin double, pale-yellow semidouble (lutea), semidouble, sulphurea grandiflora, sulphur-yellow; b) Weiße: aimable étrangère, alba plena, Desirée, Estella, Hardy, Iréne, pumila scotica, unique; c) Fleischfarbige und Rosenrothe: belle Hermance, belle Mathilde, carnea, centifolia, delice de printemps, de Luxembourg, grandiflora, Mignonne, Pellelier's flesh-coloured; d) Rothe: double pourple, Lady Finch-Hatton, pourpre foncée, purpurea holosericea, rubra, violacea u. a. m.

Rosa rubiginosa L. fl. roseo semipleno.

Rubus nutkanus Lindl.

odoratus L.

spectabilis Pursh.

Sambucus canadensis L. *

nigra L.

laciniata W. u. fol. variegatis als Variet.

racemosa L.

Salisburia adiantifolia Sm. (Gingko biloba L.) *

Spiraea ariaefolia Sm. *

bella Sims ▲ oder *

betulaefolia Pall. (corymbosa Raf.)

cana W. et K. (nana) *

chamaedryfolia L. (Variet. media Pursh u. oblongifol. W. et K.)

hypericifolia DC. (Variet. crenata Fisch., acutifol. W., obóvata W.)

laevigata L. *

nepalensis Lodd. ▲

Nicoudiertii * oder ▲

opulifolia L. (Var. opul. nana)

Spiraea Reevesii * oder A
salicifolia L. (alba, alpestris Pall., carnea Ait., latifol. W., paniculata W. als Variet.)
sorbifolia L.
thalictroides Pall. *
tomentosa L.
trilobata L. (triloba)
ulmifolia Scop. (chamaedryfol. Jacq., foliosa Poir.)
Staphylea pinnata L.
trifolia L.
Symphoria racemosa Pursh.
vulgaris Dietr. (Symphoria glomerata Pursh, Lonicera Symphoricarpos L.)
Syringa chinensis W. (dubia Pers., media Dum.-Cours., rothomagensis Hort.) *
Josikaea Jacq.
persica L. (fl. albo, laciniata u. pteridifol. Hort. als Variet.) *
vulgaris L. fl. albo, carneo, lilacino, coeruleo, violaceo-coerul., ochroleuco, purpureo et rubro.
fl. semipleno.
fol. variegatis.
grandiflora (fl. rubro major) Hort.
sibirica Hort.
virginalis Hort.
Tamarix gallica L. A
germanica L. (Myricaria Desv.) A
Viburnum acerifolium L.
cotinifolium Don. AA
dendatum L. (acuminat. Hort.)
edule Pursh (V. Opulus edule Mich.) *
laevigatum W. (cassinoid. Mill., Cassine Paragua L.) AA
Lantana L. (Var. fol. varieg.)
lantanoides Mich. (grandifol. Sm.)
Lentago L.
nitidum Ait. *
nudum L. (squamat. W.)
opulus L. (Var. Opulus roseum Hort.)
Oxycoccos Pursh (opuloides Mühlbg.) *
prunifolium L.
Virgilia lutea Mich. AA Sehr beschützter, trockner, sonniger Standort; dennoch riscant.
Xantorrhiza apiifolia Spr. (Zantorrhiza L'Her.) *

Aus den aufgeführten Baum- und Straucharten können die mannigfaltigsten Gruppirungen gebildet werden, und zwar nach folgenden Beispielen:

a) Für Moorbeete (s. o.)

1. a. Azalea pontica u. Varietäten.
aurantiaca u. calendulacea.
nudiflora u. Varietäten.
glauca.
b. Azalea viscosa u. Variet.
Andromeda speciosa u. Variet.
Rhodora canadensis.

2. a. Andromeda pilulifera.
Azalea aurantiaca major.
pontica aurea.
nudiflora coronata.
coccinea maj.
grandiflora.
magnifica.
pontica alba.
globosa.
tricolor.
triumphans.
versicolor.
glauca serotina.
b. viscosa floribunda.
nana.
Rhodora canadensis.
Andromeda speciosa cassinefol.
dealbata.
mariana.
Ulex europaeus nanus.
Am Rande Erica oder Empetrum, (s. o.)

b) In Gartenboden.

3. a. Mespilus coccinea.
Pyrus prunifolia.
Mespilus Oxyacantha fl. rubro.
fl. albo pl.
Elaeagnus angustifolia.
Cytisus Laburnum.
Cerasus avium fl. pleno.
b. Berberis vulgaris.
Syringa vulgaris, roth, blau, weiß. ɩc.
Viburnum Lentago.
Opulus roseum.
Cytisus alpinus.
Syringa Josikaea.
Spiraea opulifolia.
Cornus paniculata.
Philadelphus grandiflorus.
Rosa rubiginosa semiplena.
c. Calycanthus floridus.
Cydonia japonica.
Elaeagnus latifolia.
Lonicera alpigena.
Ribes aureum.
Philadelphus coronarius.
Syringa persica.
Cornus candidissima.
Colutea cruenta.
Spiraea ariaefolia.
d. Clethra alnifolia.
Cotoneaster vulgaris.
Cytisus elongatus.
ruthenicus.
Deutzia scabra.
Rubus odoratus.
Corchorus (Kerria) japonica.
Ribes sanguineum.
Spiraea ulmifolia.
bella
Tamarix gallica.
Einige höhere Rosensorten.
e. Genista aetnensis.
Amygdalus nana.
Cytisus capitatus u. nigricans.
Xantorrhiza apiifolia.
Centifolien- und andere Rosen, niedrige Sorten.
Hydrangea nivea.
Hypericum prolificum.

4. a. Mespilus Oxyacantha splendens.
Prunus domestica fl. pleno.
Mespilus cuneifolia.
Pyrus spectabilis.
Rhus typhina.
Sambucus canadensis.
Cornus mascula.
Cerasus padus.

b. Cytisus alpinus.
Syringa chinensis u. vulgaris.
Berberis canadensis.
Halesia tetraptera.
Prunus spinosa fl. pleno.
Pyrus baccata.
Rhus Coriaria.

c. Spiraea chamaedryfolia.
Lonicera tatarica var. siberica.
Philadelphus coronarius.
Ribes aureum.
Lonicera nigra.
Cydonia japonica.
Colutea cruenta.
Cornus sanguinea.
Calycanthus laevigatus.

d. Spiraea hypericifolia.
betulaefolia.
Rubus nutkanus.
Kerria japonica.
Symphoria racemosa.
Amygdalus sibirica.
Ribes conspicuum.
Cotoneaster vulgaris.
Cytisus uralensis.

e. Symphoria vulgaris.
Diervilla canadensis.
Philadelphus coronar. nanus.
Zanthorrhiza apiifolia.
Spiraea cana.
Ceanothus americanus
Amygdalus nana.
Rosa pimpinellifolia.

5. a. Robinia viscosa.
Pyrus prunifolia fr. rubro.
Cercis Siliquastrum.
Cerasus serotina.
Mespilus Oxyacantha fl. rubro pl.
Cerasus virginiana.
Ptelea trifoliata.

b. Viburnum Opulus.
acerifolium.
Cytisus alpinus.
Spiraea opulifolia.
Syringa Josikaea.
chinensis.
Rhus Copallinum
Philadelphus inodorus u. latifol.
Colutea arborescens.

c. Ribes sanguineum.
fl. albido.
Spiraea Nicoudiertii.
bella.
ulmifolia.
salicifol. paniculata.
Genista scoparia.
Tamarix germanica.
Pyrus Chamae-Mespilus.
Lonicera Ledebourii.
Rubus odoratus.

d. Coronilla Emerus.
Cytisus capitatus.
Hypericum prolificum.
Hydrangea cordata.
Genista anxantica.
Rosa pimpinellifolia fl. pl. div. Sort.
centifolia pomponia.

6. a. Berberis vulgaris.
Caragana arborescens.
Sambucus nigra laciniata.
Rhus glabra.
Halesia tetraptera.
Cornus florida.
Syringa vulgaris div. Variet.
Evonymus americanus.

b. Cephalanthus occidentalis.
Cornus stricta.
Chionanthus virginica.
Cydonia japonica.
Calycanthus floridus.
Elaeagnus latifolia.
Lonicera Xylosteum.
Ligustrum vulg. fr. luteis.
Philadelphus coronar. fl. pleno.
Ribes malvaceum oder Gordonianum.

c. Amygdalus sibirica.
Clethra alnifolia.
Daphne Mezereum.
fl. albo.
Genista florida.
Spiraea tomentosa.
thalictroides.
trilobata.
Hydrangea arborescens.
Cytisus nigricans.
Caragana Chamlagu.

Spiraea laevigata.
Verschiedene Rosen von 3 bis 4 Fß. Höhe.
d. Genista diffusa, ovata, humifusa.
Cytisus purpureus, div. Variet.
Amygdalus nana.
Coronilla Emerus.
Hypericum nepaulense.
Potentilla davurica.
glabra.
floribunda.
Rosa Harrissonii (wurzelächt u. niedrig.)
7. a. Cerasus avium fl. pl.
Pyrus spectabilis
Rhus typhina.
Cytisus Laburn. purpurascens.
Cercis canadensis.
b. Syringa chinensis.
Josikaea
Cytisus Weldenii.
Halesia diptera.
Ligustrum vulgare.
Philadelphus Gordonianus und laxus.
Pyrus arbutifolia.
c. Syringa persica laciniata und fl. albo.
Calycanthus glaucus.
Robinia hispida (wurzelecht, niedrig.
Ribes sanguineum atrosanguineum.
Corchorus (Kerria) japonica.
Clethra alnifolia.
Amygdalus sibirica.
Deutzia canescens.
Ribes glutinosum od. Beatonii.
d. Rosa alba unica.
centifolia pomponia u. a.
pimpinellifolia fl. pl. in verschied. Farben.
Harrissonii.

8. a. Cerasus Caproniana fl. pleno.
Caragana arborescens.
Halesia tetraptera.
Cytisus alpinus.
Salisburia adiantifolia.
Syringa vulgaris grandiflora.
virginalis.
coerulea.
carnea.
b. Cydonia japonica.
Calycanthus floridus.
Rosa cinnamomea majalis fl. pl.
Ribes aureum.
Lonicera tatarica.
Pyrus melanocarpa.
Philadelphus triflorus.
Zeyheri.
Ribes sanguineum.
Spiraea salicifol. paniculata.
c. Caragana Chamlagu.
pygmaea.
Ceanothus divaricatus.
hybridus u. a.
Coronilla Emerus.
Cytisus capitatus.
Potentilla fruticosa.
floribunda.
Hypericum prolificum.
Xanthorrhiza apiifolia.
Rosa pimpinellifolia centifol. gelbe.
d. Cytisus purpureus, div. Variet.
Genista humifusa.
pilosa.
procumbens.
prostrata.
tinctoria fl. pleno.
9. a. Syringa vulgaris, alle Variet.
chinensis.
b. Hybride Rosen.

10. a. Robinia amorphaefolia.
hispida arborea.
inermis (hoch.)
Halimodendron argenteum.
b. Caragana altagana.
frutescens.
Chamlagu.
Cytisus supinus.
Genista florida.
lusitanica.
c. Cytisus purpureus, alle Variet.
Hypericum calycinum.

11. a. Rhus glabra.
Cytisus Laburnum purpurascens.
Cerasus caproniana fl. pleno.
Syringa vulgar. virginalis und grandiflora.
Josikaea.
b. Cydonia japonica fl. cocc. und albo.
Calycanthus floridus.
Clethra alnifolia.
Colutea cruenta.
Spiraea bella.
Amygdalus sibirica.
c. Centifolien- und Moos-Rosen.

12. Rhus Cotinus, allein, oder umgeben von Amygdalus nana, Ribes speciosum und Ceanothus, oder mit Buxus sempervirens.

13. a. Amygdalus communis fl. pl.
persica fl. pl.
b. Moos- oder andere schöne Rosen, halbstämmige und niedrige.

14. a. Hibiscus syriacus, einige Variet.
b. Rosa Eglanteria punicea.
Harrisonii (halbstämmig.)
hybrida remontantes, div. Sorten.

15. a. Hochstämmige Rosen, z. B. alba unica, alba boule de neige, centifolia, muscosa, hybrida Las Casas, hybr. Madame Plantier, hybr. Brennus. hybr. Lady Fitzharris, centifol. van Dale, cent. Imperatrice de France, hybr. remont. Louis Bonaparte, h. rem. Prince Albert, hybr. fulgens.
b. Halbstämmige Rosen, z. B. R. centifol., muscosa, Harrissonii, gallica tricolor major, gall. Louis XIV. u. a.
c. Ausgezeichnete niedrige Rosensorten. Zwischen die Stämme der hohen Rosen können an Stäben oder dergl. verschiedene Schling- oder Kletterpflanzen (als Maurandia, Tropaeolum, Lophospermum, Rhodochiton), zwischen den niedrigen Rosen aber weiße Lilien und ausgezeichnete Sommerblumen gepflanzt werden, damit die Gruppe auch nach dem Abblühen der Rosen ein schönes Ansehen behalte.

16. Auserlesene Varietäten v. Rosa centifolia, alba, gallica und muscosa (wurzelächt). Dazwischen gleichhohe Lilienarten u. auserlesene Sommerblumen, Einfassung von Reseda und Crocus, auch von Narcissus Tazetta oder and. Narcissen.

17. Auf gleiche Art arrangirte Hybride Rosen. Als Einfassung Pensées.

18. Rosa eglanteria bicolor.
Harrissonii.
pimpinellifolia, fl. pl. in mehrern Varietäten.
Einfassung von Primeln oder Aurikeln.

19. Paeonia arborea, div. Variet, (Diese zieren am meisten, wenn man sie auf Rasenplätzen einzeln pflanzt und mit Verbenen, Veilchen, Pensées, Mimulus, Aurikeln, Primeln oder ähnlichen niedrigen Pflanzen, oder auch mit kleinen Körben, umgiebt.)

20. a. Philadelphus floribundus,
Ribes aureum.
sanguineum.
Spiraea ariaefolia.
b. Daphne Mezereum.
Cytisus nigricans.
Spyraea thalictroides.
Ribes alpinum.
c. Hypericum prolificum.
nepaulense.
Ceanothus americanus.
Amygdalus nana.
Genista tinctoria.
Potentilla glabra.

Auf ähnliche Art werden die Gruppirungen aller harten Gesträuche gebildet. Es ist dabei immer auf die Höhe und Ausbreitung, Dauer, Laub- und Blüthenfarbe der verschiedenen Arten, so wie auf die Bodenverhältnisse Rücksicht zu nehmen. Gruppirungen zur Deckung und Decoration hoher Baumpflanzungen müssen in der ersten Reihe aus niedrigen Bäumen und hohen Sträuchern (s. o. die in der 3ten, 4ten, 5ten und 6ten Gruppe bei a. angeführten Arten) bestehen, welche man 8 bis 10 Fuß von einander pflanzt. Die Sträucher der 2ten Reihe (s. bei der gedachten Gruppe b.) bedürfen 5 bis 7, die der 3ten Reihe 4 bis 5, und in der 4ten und 5ten Reihe $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Entfernung; jedoch muß die Anordnung dieser Reihen solcherweise stattfinden, daß sie vom Wege aus nicht wie eine reihenweise gepflanzte Baumschule erscheinen. Auch muß die vorderste Reihe 2 Fuß wenigstens vom Rande entfernt bleiben. Im 2ten und 3ten Jahre nach dem Pflanzen wird bei verschiedenen Sträuchern das Beschneiden nöthig, damit sie buschig werden und sich nicht einander überwachsen. Auch späterhin wird es oft nöthig, das Messer zu gebrauchen, um die Pflanzung dicht und in gutem Ansehen zu erhalten. Niedrige, buschige Gesträuche bedürfen des Beschneidens nicht; auch dürfen sehr markreiche Schößlinge mancher Sträucher (z. B. bei Philadelphus, Rubus, Sambucus, Rosen) nicht im Herbste beschnitten werden, weil sie dann leicht durch strengen Frost verderben. Die beste Zeit zum Beschneiden ist im Allgemeinen von der Mitte des Februars bis zur Mitte des Märzes. Selbstredend müssen isolirte Gruppen um so viel niedriger, kleiner und zierlicher sein, je kleiner das Terrain, der Garten oder Rasenplatz ist, woselbst man sie anpflanzt. Aus den oben angeführten Beispielen von Gruppirungen wird es leicht sein, sich Gruppen von jeder beliebigen Dimension zusammen zu setzen. Die sogenannten Boskets größerer Lustgärten, welche oft von beträchtlicher Ausdehnung sind, brauchen nicht bloß aus den oben angeführten Ziersträuchern allein zu bestehen; sondern man mischt gemeine Baum- und Straucharten mindern Werthes und geringerer Blüthenschönheit darunter, welche dann gleichsam den schönblühenden Arten zur Folie dienen und den Contrast erhöhen. Beabsichtiget man irgend einen Gegenstand durch Verpflanzung zu verstecken, so müssen dazu solche Arten genommen werden, welche durch einen raschen buschigen Wuchs sich auszeichnen, wie z. B. unter den Sträuchern Spiraea opulifolia, Cornus alba u. stricta, Ligustrum vulgare, Lycium, Philadelphus coronar. grandiflor. u. a. m.

Folgende Arten pflanzt man besser einzeln als in Gruppen.

Catalpa syringaefolia.
Cercis canad. u. Siliquastrum.
Hibiscus syriacus.
Hydrangea hortens. u. japonica.
Koelreuteria paniculata.
Laurus Benzoin.
Magnolia, alle.
Paeonia Mout. und Varietäten.
Robinia hispida u. Var.
Salisburia adiantifolia.
Virgilia lutea.

Auf kleinere Rasenplätze können auch einige andere schönblühende Sträucher, die nicht sehr hoch werden, einzeln gepflanzt werden, z. B.

Cydonia japonica fl. cocc., Calycanthus, Amygdalus sibirica,

Daphne Mezereum, Ribes sanguineum, halbstämmige Rosen, Syringa persica, Cytisus nigricans (halbstämmig auf Cytis. Laburn.). Azaleen u. a. m.

Auf ausgedehnteren Rasenflächen werden auch Gruppen von Bäumen, oder einzelne, sich besonders auszeichnende Bäume gepflanzt, z. B.

Acer colchicum u. floridanum, Aesculus rubicunda, Hippocastanum. u. macrostachya, Ailanthus glandulosa, Castanea vesca, Mespilus Oxyacantha fl. rubro, rubro et albo pl., Juniperus virginiana, Fagus sylvat. atropurpurea u. asplenifolia, Acer platanoid. fol. varieg., Acer pseudoplatanus fol. var., Acer saccharinum, Fraxinus exelsior crispa u. pendula, Gleditschia triacantha, Gymnocladus canadensis, Liriodendron tulipifera, Platanus, Pyrus prunifolia, Pyr. spectabilis, Populus laurifolia, Pinus canadensis u. andere Nadelholzarten, Cerasus serotina u. virginiana, Quercus coccinea, rubra u. a. nordamerikan. Arten, Quercus Robur fol. varieg., Tilia americana, Ulmus fastigiata (exoniensis), Taxus baccata, baccata fastigiata u. canadensis, Taxodium distichum (cupressus), Thuja occidentalis, Robinia pseudacacia, var. inermis, speciosa, u. tortuosa, Robin. viscosa, Liquidambar styraciflua, Salix babylonica u. annularis.

Für alle Bäume und Sträucher ist ein tiefes Umgraben des Bodens (2—3 Fuß tief, wenn er sehr fest ist) sehr zu empfehlen; denn dadurch wird selbst ein magerer Sandboden wesentlich verbessert und geeignet, selbst feine Ziersträucher zu nähren.

II. Auswahl
perennirender und zweijähriger Pflanzen,
welche sich zu
Blumen-Gruppen
eignen,
mit Angabe ihrer ohngefähren Höhe in gutem Boden, ihrer Blüthenfarben und Blüthezeit.

Achillea asplenifolia Vent. 3—4 F., rosenroth, Juli, Aug.
Eupatorium Bieb. 3—4 F., goldgelb, Juli bis Sept.
Millefolium fl. rubro L. 1—1½ F., roth, Sommer.
Aconitum Napellus L. 3—4 F., dklblau, auch weiß, Juli, Aug.
orientale Mill. (ochroleucum) 5—7 F., weiß, Juli, Aug.
pyramidale Mill. 4—5 F., dklbl., Juli, Aug.
rostratum DC. 3—4 F., blau, Juli, Aug.
Stoerkianum Rchb. 3—4 F., dkviolett, Juli. Aug.
variegatum L. 4—6 F., weiß, blau gescheckt, Juli bis Sept.
Actaea palmata DC. 2—3 F., weiß, Sommer.
racemosa L. (Cimicifuga Serpentaria Pursh) 4—6 F., weiß, Juli, Aug.
Adenophora denticulata Fisch. 3 F., blau oder weiß, Juli, Aug.
stylosa Fisch. 3—4 F., hellblau, Juli, Aug.
suaveolens Fisch. (latifol.) 3—4 F., hellblau, Juli, Aug.

Adonis vernalis L. 1½ F., gelb, Mai, Juni.
Agrostemma coronaria L. fl. purp. pleno (Lychnis coron.) 2—3 F. Frostfrei in Töpfen zu durchwintern.
weiß, purpur, hellpurp. u. 2-farbig, Sommer.
dioica DC. (Lychnis L.) fl pleno, 2 F., weiß, Juni, Juli.
Flos cuculi, DC. (Lychnis L.) fl. pleno, 1½—2 F., roth oder weiß. Mai bis Juli. In Töpfen frostfrei zu durchwintern.
sylvestris DC. (Lychnis) fl. pleno, 2—3 F., roth, Juni, Juli.
Althaea rosea fl. pleno, 8—12 F., in vielen Farben, Juli bis Sept. A
chinensis Cav. fl. pleno, 4—6 F., in mehrern Farben, Juli bis Herbst. A
Alstroemeria aurea Grah. 2—2½ F., gelb u. orange, schwärzl. gestr., Juli, Aug. A
psittacina Lodd. 2—3 F., purpur mit grün, schwärzl. geflammt. Sommer bis Herbst. A
Antennaria margaritacea Raf. (Gnaphalium) 1—1½ F., weiß, Juli bis Oct.
Anthemis nobilis L. fl. pleno, 2 F., weiß, Sommer.
Antirrhinum majus L. 1½—2½ F., in mehrern Farben, Juli bis Herbst. A
bicolor, purp. u. weiß.
caryophylloides, weiß, purpur gestreift.
coccineum, scharlach.
fl. albo, weiß.
fl. pleno, gef., roth oder weiß.
fulgidum, leuchtend dunkelpurpur.
Lawrenceanum (Miss Lawrence), leuchtend purp., groß.
quadricolor, vierfarbig.
sulphureum, rein schwefelgelb.
striatum, weiß, Lippe fein roth gestreift, groß.
tricolor, dreifarbig.

Diese und andere ausgezeichnete Varietäten werden durch Stecklinge in einem kühlen Mistbeete fortgepflanzt und am sichersten in Töpfen an einem luftigen, hellen, frostfreien Orte durchwintert.

Aquilegia canadensis L. 1—3 F., hochroth mit gelb, Mai bis Juli. A
formosa Fisch. 2 F., hochroth u. grünlich gelb, Mai, Juni. A
fragrans Lindl. weißlich, duftend. A
glandulosa Fisch. blau, Mai, Juni, 2 F. Var. discolor, weiß u. bl.
leptoceras Nutt. (coerulea Torr.) 1½ F., blau oder ocherweiß, Mai Juni. A
vulgaris L. 2—3 F., in versch. Farben. einfach u. gef. bl., Mai, Juni.
corniculata fl. pleno, div. Farb.
inversa fl. pl., div. Farb.
degener fl. pl., div. Farb.
nana (formosa) fl. pl., dklbl., 1 F.
speciosa fl. pl., div. Farb.
stellata fl. pl., div. Farb.
striata, bunt gestreift.
Argemone grandiflora Sweet. 4—5 F., weiß, Juli bis Herbst. Im Topfe frostfrei zu durchwintern.
Hunnemanni Sw. 4—5 F., weiß, Juli bis Herbst. Im Topfe frostfrei zu durchwintern.

Argemone platyceras Lk. et O. 3—4 F., weiß, Juni bis Herbst. Im Topfe frostfrei zu durchwintern.
Asclepias amoena L. 3—4 F., kupfrig-purpur, Aug., Sept.
incarnata L. 3—5 F., hellpurpur, Aug., Sept.
pulchra Ehrh. 3—4 F., roth u. blaßroth, Juli bis Sept.
purpurascens L. 3—4 F., purpurröthl., Sept., Oct.
quadrifolia Jacq., 1 F., weiß, Mai bis Juli. A
tuberosa L. 1—2 F., orangefarb., Aug., Sept. A
decumbens W. 1 F., orange, Aug., Sept. A
vanillea Raf. lilafarb., Sommer. A
Asphodelus luteus L. 2—3 F., gelb, Juni, Juli. Var. mit gefüllten Blumen.
Aster alpinus L. 4 Z., hellblau gestrahlt oder weiß, Mai, Juni. A
Amellus L. 2—3 F., blau gestreift, Aug. bis Oct.
amplexicaulis Mühlbg. 3—4 F., blau gestr., Herbst.
carolinianus Walt. 4—5 F., rosen- oder purpurroth gestr., Herbst. A
longifolius Lam. var. major, 4—5 F., blau gestr., Herbst.
mutabilis Ait. 4—5 F., blau, röthl. u. lilafarb. gestr., Herbst.
novae angliae Ait. 6—10 F., htlbl. violet gestr., Oct., Nov.
roseus, 4—6 F., rosenroth gestr., Oct., Nov. A
pulchellus W. 6—8 Z., blau-lila gestr., Mai, Juni. Im Topfe zu durchwintern.
rubricaulis Lam. 2—4 F., violett-blau gestr., Oct., Nov.
sibiricus L. 2 F., weiß oder blaßblau gestr., Aug., Sept.
spectabilis Ait. 2-3 F., blau gestr., Aug., Sept.
tataricus L. 2—3 F., blaßblau gestr., Juli, Aug.
Asterocephalus caucasicus Spr. 2—3 F., hellblau, Juli bis Sept. A
Astragalus alopecuroides L. 3—5 F., gelb, Juli bis Sept.
Astrantia major L. 2 F., röthl., weißl. u. grünl., Mai bis Juli.
minor L. 2 F., weißlich, Mai bis Juli.
Baptisia alba R. Br. 2—3 F., weiß, Juli, Aug. A
australis R. Br. (major) 3—4 F., blau, Juni, Juli. A
minor Lehm. 2 F. hellblau, Juni, Juli. A
versicolor Lodd. 2 F., violett gestr., Juli, Aug. A
Barbarea vulgaris Ait. fl. pleno, 1½—2 F., gelb, Mai, Juni.
Betonica grandiflora W. 1½—2 F., hellpurpur, Juli, Aug.
Calliopsis Atkinsonii Hook. (Coreopsis) 4—5 F., goldgelb mit braun gefleckt, Juli bis Herbst. A
Callimeris altaica Nees. (Aster altaicus) 6—8 Z., hellblau oder weiß gestr., Juni, Juli. A
rosea DC. 8—9 Z., rosenroth gestr., Sommer. A
Caltha palustris fl. pleno, 8—12 Z., goldgelb, März bis Mai.
Campanula barbata L. 1—1½ F., hellblau, Juni, Juli.
cyanea Sweet, 2 F., htlbl., Juni, Juli.
carpatica L. 1 F., blau, Juli bis Sept.
glomerata L. fl. duplici, 2—3 F., blau oder weiß, Juni, Juli.
betonicaefolia Gilib. 2 F., hellblau, Juni, Juli.
speciosa Hornem. 2 F., htlbl., Juni, Juli.
grandis Fisch. 3 F., blau, Juni, Juli.
gummifera W. 1—2 F., hellblau, Juni, Juli.

Campanula lactiflora Bieb. 3—4 F., weiß, Juni bis Aug.
latifolia L. 3—4 F., blau, violettbl. oder weiß, Juli, Aug.
liliifolia L. 3—4 F., blau oder weiß, Juli.
linifolia Lam. 1½ F., hellblau oder weiß, Juni bis Aug.
macrantha Horn. 4—5 F., blau Juni, Juli.
Medium L. 2—3 F., dklbl., hellbl., weißbl. od. weiß, Juni b. Sept. A
fl. duplici, gefüllt od. doppelt blau, dieselben Farben. A
persicifolia L. 3—4 Fuß, blau oder weiß, Juni bis Aug.
fl. pleno u. plenissimo, 2—3 F., blau oder weiß.
pulla L. 6—10 Z., dklbl., Juni bis Aug. A
pusilla Haenke (pumila Hort.) 6—8 Z., hellblau oder weiß, Juli bis Sept.
rubra Hort. 8—10 Z., bläulich-roth, Juni, Juli. A
Trachelium L. fl. pleno, 2—3 F., blau oder weiß, Juli bis Sept.
Cardamine amara L. fl. pleno, 1½ F., blaßroth oder weiß, April bis Juni.
pratensis fl. pleno, 1—1½ F., blaßröthlich, April bis Juni.
Cassia marylandica L. 6—8 F., gelb, Aug. bis Oct. A
Centaurea dealbata W. 1½—2 F., hellroth mit weiß, Juli, Aug.
glastifolia L. 3—4 F. gelb, Juni bis Sept.
macrocephala Muss. Puschk. 1½—3 F., gelb, Aug. bis Sept.
montana L. 1—1½ F., himmelblau mit purpurröthl., Juli bis Sept.
albida DC. 1—2 F., weiß mit purpurröthl., Juli bis Sept.
purpurascens DC. 2—3 F., purpurroth gestrahlt, Juli, Aug.
orientalis L. 4—5 F., gelb, Juli, Aug.
pulcherrima W. 2½ F., purpurroth, Juli, Aug. A
Centranthus angustifolius DC. 2 F., roth oder weiß, Sommer bis Herbst. A
ruber DC. 2—3 F., rosenroth, scharlachroth oder weiß, Sommer bis Herbst. A
Werden am sichersten in Töpfen frostfrei durchwintert.
Chelone glabra L. 2—3 F., weiß, Aug. bis Oct.
Lyoni Pursh, 5—6 F., rosenroth, Aug., Sept.
obliqua L. 2—3 F., purpurroth, Aug. bis Oct.
speciosa Lodd. 2—3 F., rosenroth, Sept., Oct. A
Clematis erecta L. 2—4 Fuß, weiß, Juni, Juli.
integrifolia L. 2—3 F., blau, Juli, Aug.
Coreopsis tenuifolia W. 2—3 F., gelb, Aug. bis Oct.
verticillata W. 3 F., gelb, Juli bis Oct.
Corydalis cucullaria Pers. 9—10 Z., weiß, Juni, Juli. A
formosa Pursh, 6—8 Z., roth, Juni bis Oct.
Halleri W. 6—8 Z., lilafarb., April, Mai.
nobilis Pers. 2 F., gelb, Mai, Juni. A
spectabilis Pers. 1 F., purpur, Mai, Juni. A
Delphineum cheilanthon Fisch. 5 F., himmelblau, Juli, Aug.
multiplex Sweet, gefüllt, himmelblau.
elegans DC. 3-4 F., dklbl., Juli, Aug. A
fl. pleno, desgl. A
grandiflorum L. 2—3 F., himmelblau, blaßblau, lilafarb., fleischf., weiß, schmaltblau u. violet gefl., Juni bis Aug. A
Barlowii Lindl. 2 F., dklbl., Juni bis Aug. A

Delphineum grandiflorum fl. pleno, blau. A
intermedium Ait. 4—6 F., dklbl., Juni bis Aug.
fl. pleno, 4—5 F., desgl.
speciosum Bieb. 5—7 F., dklbl., Juli, Aug.
Dianthus barbatus L. 1—1½ F., in mehrern Farben, Juni, Juli.
fl. pleno, gefüllt in mehrern Farben. A
latifolius (D. latifol. W.) 1½—2 F., hell u. dunkelroth, Juni, Juli. A
carthusianorum L. 1½ F., roth, Juni bis Aug.
atrorubens (D. atrorub. All.) dklroth., Juni, Juli.
fl. pleno, gef., roth.
Caryophyllus L. 2½—4 F., mit gefüllten Bl. in vielen Farb., Juli bis Herbst. A
Wird am sichersten in Töpfen frostfrei durchwintert.
nanus fl. pleno, 1—1½ F., roth oder weiß, Juli bis Sept. A
chinensis L. 1 F., in vielen Farben-Abänderungen von weiß, hell- und dunkel-scharl., hell- u. dklpurpur., blutroth, braunroth, braun, schwarzroth, mit mannigfaltigen Zeichnungen, Juli bis Sept. A
fl. pleno, in verschied. Farb. A Wird am besten im Topfe durchwintert.
hybridus (splendens, hispanicus Hort.), 1½ F., feurig, dklscharlach. A
hybridus Anna Boleyn Hort. 2—3 F., purpur mit braun, gefüllt, Juli bis Sept.
superbus fl. pleno. Wird, wie die vorige, am besten im Topfe frostfrei durchwintert.
japonicus Thb. 3—4 Z., dklroth mit weiß, Sommer. A Wie vorige zu durchwintern.
plumarius L. fl. pleno, 8—12 Z., in verschiedenen Nüancen von weiß, roth, purpur, braun u. schwarzbraun, mit Zeichnungen. V
Dictamnus albus Lk. 1½—3 F., weiß, Juni, Juli.
ruber L. (D. ruber u. Fraxinella) 1½—3 F., hellroth, dklpurp. gestreift, desgleichen.
Digitalis ambigua L. 2—3 F., gelb, Juni bis Aug.
ferruginea L. 4—6 F., gelblich-rostfarb., Juli bis Sept. A
lanata Ehrh. 2—3 F., weißlich, braun geadert, Juli, Aug. A
purpurea L. 3—5 F., weiß, fleischfarben, rosenroth, purpur. — Var. bicornuta Hort., weiß, u. monstrosa Hort., purpurroth und gefleckt, monströs.
Dodecatheon Meadia L. 1—1½ F., lila-rosenroth, Mai bis Juli. A
elegans Sweet, 1—1½ F., lila-rosenroth, Mai bis Juli. A
fl. albo (integrifolia) 1½—2 F., weiß, Mai bis Juli. A
gigantea Sweet, 1½—2 F., lila-rosenroth, Mai bis Juli. A
Dracocephalum argunense Fisch. 1½—2 F., blau, Juli, Aug. A
austriacum L. 1—1½ F., dklbl., Juli bis Sept.
grandiflorum L. 6—12 Z., blau, Juli, Aug. A
Echinacea purpurea DC. (Rudbeckia L.) 4—6 F., rosa-purpur, Juli b. Sept. A
serotina DC. (Rudbeckia Sweet) 2—3 F., rosa-purp., Sept., Oct. A

Erigeron glabellum Nutt. 4—8 Z., blaßlilafarb., Juni bis Aug.
pulchellum DC. (Aster W.) 6—10 Z., hellpurpur-lilafarb. gestrahlt, Juni bis Aug.
speciosum DC. (Stenactis B. M.) 2—3 F., bläulich-lila oder bläulich-hellviol., Juni bis Aug.
Villarsii W. 1 F., rosa, Juni, Juli.
Eryngium alpinum L. 1½—3 F., bläulich-lila, blau, blaßblau oder bläulich-weiß, Juli, Aug.
Euphorbia epythimoides L. 1½ F., gelb, Mai, Juni.
Funkia alba Andr. (subcordata Spr., Hemerocallis japon. u. alba) 1½ F., weiß, Aug., Sept. ▲
albo-marginata Hook. 1—1½ F., weiß-lilafarb., Sommer. ▲
coerulea Andr. (Hemerocallis W.) 1½—3 F., blau, Aug., Sept.
lancifolia Sweet, 1½ F., blaßlilafarb., Sommer. ▲
Sieboldti B. M. (cucullata) 1½ F., blaßlilafarb. mit weiß, Juli, Aug. ▲
undulata Otto, Dietr., fol. albo striat. 1½ F., bläul. u. weißl., Juli, Aug. ▲
Gaillardia aristata Pursh, 2—3 F., goldgelb mit rothbraun, Juli bis Sept. ▲
lanceolata Mich. 3 F., gelb mit safranfarb., Juli bis Sept. ▲
Richardsoni Penny, 3 F., goldgelb mit bräunl., Juli bis Oct. ▲
Gentiana acaulis L. 3 Z., schmaltblau, April, Mai.
asclepiadea L. 1—2 F., blau, Juni, Juli.
cruciata L. 6—10 Z., blau, Juni, Juli.
lutea L. 3—4 F., gelb, Juli, Aug.
macrophylla Pall. 1 F., blau, Juni, Juli.
pannonica Scop. 1—2 F., purp.-braun, Juli, Aug. ▲
punctata L. 2 F., gelb, purpur-braun punktirt, Juni, Juli. ▲
purpurea L. 2 F., bräunl.-purpur, Juli. ▲
Saponaria L. 1—1½ F., blau, Juli, Aug. ▲
Geranium pratense L. fl. pleno, 3—4 F., blau oder weiß, Juni bis Aug.
Geum atrosanguineum Hort. (sanguin.) 2 F., schwärzl.-blutroth, Juni, Juli. ▲
chiloënse Balb. (G. Quellyon Sweet) 1½—2 F., scharlach-roth, Mai bis Juli. ▲
coccineum Sibth. 1½—2 F., scharl. oder gelbl.-scharl., Mai bis Juli. ▲
Gillenia stipulacea Nutt. 3—4 F., weiß, Juni, Juli. ▲
trifoliata Moench (Spirea L.) 3½ F., weiß, Juli, Aug. ▲
Hedysarum caucasicum Bieb. 1 F., purpur, Juni, Juli.
coronarium L. 3 F., hochroth oder weiß, Juni, Juli. ▲
Helianthus multiflorus L. fl. pleno, 4—6 F., gelb, Juli bis Oct. ▲
Helleborus niger L. 6—8 Z., weiß, dann purpur, Febr., März.
Hemerocallis flava L. 2—3 F., gelb, Juli, Aug.
fulva L. 3—4 F., löwenfarbig, Juli, Aug.
buntblättrig, (fol. varieg.)
graminea Andr. 2—3 F., gelb, Juli, Aug.
Hepatica triloba DC. (Anemone Hepatica L.) 3—4 Z., blau, roth, rosenroth, violett, fleischfarb. oder weiß, blau gefüllt u. roth gefüllt, März, Apr.
Hesperis matronalis Lam. fl. pleno. 2—3 F., weiß oder violett-roth, Juni, Juli. ▲
Hieracium aurantiacum L. 1½—2 F., bräunlich-orange, Sommer.
Hoteia japonica Sieb. (Spiraea) 1 F., weiß, Juni, Juli. ▲
Hyocyamus orientalis Bieb. 1 F., violett-purpur, April. ▲

Hypericum pyramidatum W. 4—5 F., gelb, Juli, Aug.
Iberis Garrexiana All. 1 F., weiß, Juni, Juli. A
sempervirens L. 1 F., weiß, Mai bis Aug. A
Tenoreana DC. 6—8 Z., weiß oder röthlich, Mai bis Juli. A
Iris, alle Arten, vorzüglich folgende:
aphylla Vahl. 1½ F., purpur-violett, Juni, Juli.
var. J. plicata Lam. 1½ F., blau-violett, weiß gestr., Juni, Juli.
arenaria W. et K. 6 Z., gelb, Juni.
biflora L. 1 F., dunkel-violett, Mai, Juni.
dichotoma Pall. 1½ F., purpur-violett, Juni.
florentina L. 1½—2 F., weiß, Mai, Juni.
germanica L. 1½—2½ F., bunt, Juchi, Juli. Var. mit weißen, blauen, dunkelblauen, blaßblauen, violetten und gelben Blumen.
pallida Lam. 3—4 F., hellblau, Juni, Juli.
pumila L. 4—6 Z., violett, weiß, purpur-blau, roth, hellblau, oder gelb, April, Mai.
sambucina L. 2 F., bunt, Juni, Juli.
variegata L. 1½ F., bunt, Juni, Juli.
venusta Hort. 2½ F., bunt, Juni, Juli.
verna Pursh, 4—6 Z., bunt, Mai. A
Ferner J. Bergii, formosa, fragrans, Harlequin, hybrida azurea, hybr. lilacina, hybr. violacea, lutescens, picta, ruthenica, sibirica, sibirica fl. pleno, superba, striata, van de Willii, cristata A u. a. m.
Lathyrus grandiflorus Sims. 4—5 F., purpur u. schwarzpurp., Juni bis Sept. A
latifolius L. 5—8 F., roth oder weiß (A), Juli bis Sept.
rotundifolius W. 8—10 F., scharlach-rosenroth, Juni bis Sept. A
ellipticus Sweet, 8—10 F., mennig-rosenroth, Juni bis Sept. A
Linum alpinum L. 2—3 F., himmelblau, Sommer A
austriacum L. 2 F., röthlich-hellblau, Juli, Aug.
motanum Schleich. 1½ F., hellblau, Mai bis Juli. A
squamulosum Rud. 1½—2 F., himmelblau, Juni bis Aug. A
Lobelia cardinalis L. 2—3 F., feurig-scharlach, Juli bis Sept. A
Milleri Sweet 3. F., violet-purpur, Juli bis Sept. A
fulgens H. B. 3—4 F., feurig scharl., Aug. bis Oct. A
hybrida Hort. 3 F., feurig scharl., Juli bis Oct. A
ignea Hort. 4—5 F., feurig scharl., Aug. bis Oct. A
rosea Hort. 4—5 F., rosenroth, desgl. A
purpurea Hort. 3—4 F., hochpurpur, Aug. bis Oct. A
speciosa Hort. 3—4 F., blau, Aug. bis Oct. A
splendens W. 3 F., feurig scharl, Aug. bis Oct. A
stellata Hort. 3 F., schwarz-purpur, Aug. bis Oct. A
syhilitica L. 2—3 F., blau oder weiß, Aug. bis Oct. A
grandis Hort. 3—4 F., blau, Aug. bis Oct. A
atrosanguinea Hort. 3—4 F., schwärzl.-blutroth, Aug. bis Oct. A
violacea Hort. 3—4 F., leuchtend viol.-purpur, Aug. bis Oct. A
Alle diese Lobelien ertragen im Winter weder viele Nässe noch Frost, und verderben oft unter der sorgfältigsten Bedeckung (ausgenommen

L. syphilitica); es ist daher sicherer, sie im Herbste in Töpfe zu setzen und am frostfreien Orte zu durchwintern.

Lupinus grandifolius Lindl. 3–4 F., dunkelviol. oder blau, Juni bis Aug.
mexicanus Cav. 1½—2 F., blau- und weiß-bunt, Mai bis Juli.
nutkatensis Don. 1½ F., bunt, Mai bis Juli. A
perennis L. 2—3 F., blau mit viol. und weiß, Mai bis Aug.
polyphyllus Lindl. 3—4 F., blau, dunkelblau, blaßblau, blau mit weiß, gelb, purpur, violett, lilafarbig oder weiß, Juni bis Sept.
Die übrigen ausdauernden Arten sind weniger für Gruppen geeignet.

Lychnis chalcedonica L. 3—4 F., scharl., fleischfarb. oder weiß, Juni bis Aug.
fl. pleno, 2—3½ F., scharl. od. weiß, Juni bis Aug. A
grandiflora fl. pleno Hort. scharl. A
fulgens Fisch. 2—2½ F., feurig scharl., Juli, Aug. A
viscaria L. fl. pleno. 1 F., roth, Mai bis Juli.
splendens fl. pleno Hort. 1½ F., roth, Mai bis Juli.

Lysimachia verticillata Pall. 3 F., gelb, Juli, Aug.

Melittis grandiflora L. 1—1½ F., gelblich-weiß, Mai. A
Melissophyllum L. 1—2 F., weiß mit purpur, Juni, Juli. A

Mimulus atroroseus Hort. 1½ F., dunkel-rosenroth, Sommer. A
major Hort. 1½ F., desgl. A
luteus quinquevulnerus Hort. (M. quinquevulner. u. Youngii Hort.) 1—1½ F., gelb, braun oder blutroth gefl., Sommer bis Herbst. A
rivularis Hort. 1—1½ F., gelb, braun gefl., desgl. A
Mehrere andere Hybriden mit blaßgelben, gelben oder goldgelben, mehr oder minder mit hell- oder dunkelbraunen, purpur- oder blutrothen Flecken gezierten Blumen, z. B. Beauty of Chesnut, Groomii, Smithii, speciosissimus, tigrinus, variegatus, Wilsoni u. a. m., alle 1—1½ F. hoch, Sommer. A
moschatus Dougl. 4 Z., gelb, Juni bis Oct. A
roseus Lindl. 1—1½ F., rosenr., gefl., Juni bis Aug. A
superbus Hort. 1½ F., hochrosa, gefl., Juni bis Aug. A
cardinalus Lindl. 2—3 F., orange-scharl. oder dklscharl., gefleckt oder gestreift, Sommer bis Herbst. A
Alle diese Arten werden am sichersten in Töpfen am frostfreien Orte durchwintert, da sie in langen und strengen Wintern selbst unter der sorgfältigsten Bedeckung leiden.

Monarda didyma L. 1½—2 F., scharlachroth, Juli, Aug.
oblongata Ait. 4—6 F., viol.-purpur, Juli bis Sept.
purpurea Pursh. 4 F., purpur, Juli, Aug.

Myosotis alpestris Schm. 10—12 Z., himmelblau, Mai, Juni.

Oenothera acaulis Cav. 4—6 Z., weiß, dann purpur, Juni bis Herbst, A Junge Pflanzen in Töpfen frostfrei zu durchwintern.
anisoloba Lindl. 1½ F., weiß mit gelb, dann purpur. A Wie Vorige zu durchwintern.
Fraseri Pursh. 1—1½ F., gelb, Juli bis Herbst.
fruticosa L. 1½—2 F., gelb, Juli, Aug.
Sellowii Lk. et Otto. 4—5 F., gelb, wohlriech., Juli bis Spätherbst. Junge Pflanzen in Töpfen frostfrei zu durchwintern.

Oenothera speciosa Nutt. 3 F., weiß mit gelb, Juni bis Herbst. ▲ Frostfrei im Topf zu durchwintern.
spectabilis Horn. 4—5 F., gelb, Juli bis Oct. ▲
taraxacifolia Hook. 4—6 Z., weiß, dann purpur, Juni bis Herbst. ▲ S. O. acaulis.
Omphalodes verna Lehm. (Cynoglossum Omphaloides L.), 4—6 Z., hmlbl., April, Mai.
Ononis rotundifolia L. 1½ F., rosenroth, Sommer bis Herbst. ▲
Orobus lathyroides L. 2—3 F., blau, Juni, Juli.
variegatus Ten. 1—1½ F., bläulich-purpur, Mai, Juni.
varius Soland. 1 F., gelblich und rosenroth, Mai, Juni.
vernus L. 12—14 Z., bläulich-purpur, April, Mai.
Paeonia albiflora Pall. var. fragrans fl. pleno Hort. 3 F., hochpurpur-carmin, Juni, Juli. ▲
Humei Anders. fl. pl. 2½—3 F., purpur, Juni, Juli. ▲
ligulata fl. pl. Lem. 3 F., weißröthlich mit gelblich, Juni, Juli. ▲
lutea plenissima Buyck's. 2—3 F., blaßgelb, Juni, Juli. ▲
Whitleji Anders. fl. pl. 3 F., blaßroth, weiß-gelb gefüllt, Juni, Juli. ▲

Hierzu gehören noch u. a. die Varietäten von van Houtte, Buyck, Guerins, Lemon u. A., worunter P. amabilis lilacina u. speciosa, anemoneflora striata, bicolor, decora, duchesse de Nemour, elegans superbissima, elegantissima superba, festiva, globosa, grandiflora fl. albo pleno, grandifl. fl. carneo pl., lilacina plenissima, nivalis, pulcherrima, queen's perfection, reine Hortense, rosea amabilis, ros. delicatissima, ros. plenissima superba, ros. speciosa, ros. spectabilis, triumphans odorata, rose double de Flandre, speciosissima, sulphurea, tricolore de Gend-Brügge, tricolor flavescens, variegata pleniss. u. a. m. zu erwähnen sind.

Paeonia daurica Anders. fl. pleno. 1½ F., purpur, Mai, Juni.
humilis Retz fl. pl. 1 F., purpur, Juni, Juli.
officinalis albicans pl. Anders. 1½ F., weißlich, Mai, Juni.
anemoniflora pl. Salm. 1½—2 F., blutroth, rosenroth, fleischfarbig oder weißlich, Mai, Juni.
atrorubens pl. 1½—2½ F., schwarzpurpur, Mai, Juni.
carnea pl. 1½—2 F., fleischfarbig, Mai, Juni.
fulgida (fulgens) pl. Sab. 1½—2 F., leuchtend roth, Mai, Juni.
maxima rosea plena (Jacque's) 1½—2 F., rosenroth, Mai, Juni.
rosea pl. Salm. 1½—2 F., rosenroth, Mai, Juni.
rubra pl. Anders. (purp. pl.) 1½—2 F., hochpurpur, Mai, Juni.
paradoxa fimbriata pl. Anders. 1—1½ F., purpur, Mai, Juni.
tenuifolia L. 1—1½ F., dunkelblutroth, Mai, Juni.
fl. pleno roseo u. fl. pl. rubro, 1 F., rosa u. roth, Mai, Juni.

Die meisten andern perennirenden Päonien sind einfach blühend und minder schön.

Papaver alpinum L. 6—10 Z., weiß oder gelblich, Juni bis Aug. A
bracteatum Lindl. (orientale bract.) 3—3½ F., dunkelpurpur, Juni bis Aug. A
croceum Led. (alpin. var. croc.) 8—12 Z., safrangelb, Juni bis Aug. A
nudicaule L. (alpin. var. nudic.) 1—1½ F., gelb, hellgelb oder weiß, Juni bis Aug. A
orientale L. 2—3 F., scharlach, Juni bis Aug. A

Pentastemon atropurpureum Don. 3—3½ F., schwrzppr., Juli bis Herbst, A T
cobaea Nutt. 2 F., weiß mit blaßpurpur, Sommer. A T.
crassifolium Lindl. 1½ F., lilafarb., Sommer. A T.
diffusum Dougl. 2—3 F., violett, Juli bis Sept. A
Digitalis Nutt. (Chelone) 3—4 F., weiß oder rosenroth, (Variet.) Sommer. A
fruticosum Lamb. 3 F., scharlach, Juli bis Herbst, A T.
gentianoides H. B. 3 F., schwarzpurpur, scharlach oder rosenroth, Juli bis Herbst. A T.
glandulosum Dougl. 1½ F., blau-lilafarb., Juni bis Aug. A
glaucum Grah. 1½ F., lilafarb., Juli, Aug. A
grandiflorum Fras. (Bradburii Pursh.) 2—3 F., bunt, Sommer. A
heterophyllum Lindl. 1½—2 F., purpur, Juni bis Oct. A
laevigatum Ait. 1½—2 F., hellviolett oder weiß, Juni, Juli. A
Murrayanum Hook. 3 F., carmin-scharlach, Juli bis Herbst. A T.
ovatum Dougl. 8—12 Z., blau, Juni, Juli. A
procerum Dougl. 1 F., blau, Juni, Juli. A
pulchellum Lindl. 2½ F., violett u. lilafarbig mit weiß, Juli bis Herbst. A T.
Richardsonii Dougl. 2 F., bläulich-lilafarb., Juli bis Herbst. A T.
roseum Don. 2½ F., rosenroth, Juli bis Herbst, A T.
speciosum Dougl. 2—3 F., blau, Juni bis Aug. A T.
venustum Dougl. 1½ F., blau, Juni bis Aug. A T.

Die mit T bezeichneten Arten werden am sichersten in Töpfen frostfrei durchwintert.

Phlomis Samia L. 2—3 F., gelb, Juli, Aug. A

Phlox acuminata Pursh. 4—5 F., hellpurpur, Aug. bis Oct.
fl. albo (decussata fl. albo) 4 F., weiß, Aug., Sept.
elegans Hort. 4 F., weiß, röthlich schattirt, Aug. Sept.
striata Hort. 4 F., hellrosa, dunkelrosa gestr., Aug., Sept.
Brownii Hort. 2—3 F., hellviolett, Juli, Aug. A
carnea Ker. 2 F., fleischfarbig-blaßlila, Aug., Sept. A
canadensis Sweet. 1½ F., bläulich-lila, Juni, Juli.
carolina L. (triflora Mich.) 3—4 F., purpur, Juli bis Sept.
cordata Ell. 4 F., rosa-purpur, Juli, Aug.
corymbosa Hort. 3 F., lila-rosenroth, Juli, Aug.
divaricata L. 1—1½ F., blaßblau-lilafarb., Apr. bis Juni. A
glaberrima L. 1—1½ F., roth, Juni bis Aug.
Ingramii Hort. (Nuttallii var.) 3½ F., lilafarbig, Aug., Sept. A
latifolia Mich. 4—5 F., purpur, Juli bis Sept.

Phlox Listoniana Penny (ovata var. Court.) 1 F., rosa-purpur, Juni, Juli. A
longiflora Hort. 1½—2 F., weiß, Aug., Sept.
maculata L. 2½ F., viol.-purpur, Aug., Sept.
nivalis Sweet 2—3 Z., schneeweiß, Früling. A Am besten im Topf zu durchwintern.
odorata Sweet 3 F., roth-lila, Aug., Sept. A
elegans Hort. lila-rosenroth, Aug., Sept. A
grandiflora Hort. röthlich-lila, Aug., Sept. A
rosea Hort. rosenroth, Aug., Sept. A
omniflora Hort. 1½—2 F., weiß, bläulich, lila, purpur oder rosenroth, Aug. bis Oct. A Am sichersten im Topf frostfrei zu durchwintern.
ovata W. (nitida Pursh) 1 F., rosenroth, Juni, Juli. A
paniculata L. 5—6 F., purpur-roth-lila, rosenroth-lila, od. weiß, Aug., Sept.
philadelphica Hort. 3½ F., lila-purpurroth, Juli bis Oct. A
pilosa L. 1 F., rosenroth-lila, Juni, Juli. A Am besten im Topf zu durchwintern.
var. P. amoena Sims 1 F., rosa, Juni, Juli. Im Topf zu durchwintern.
pyramidalis Sm. 3—4 F., vioolett-purpur oder weiß, Juli, Aug.
compacta Hort. 3 F., weiß, Juli bis Sept. A
Princesse Marianne Hort. 2½—3 F., weiß und blaßlila gestreift, Juli bis Sept. A
reflexa Sweet 3½ F., purpur, Sept., Oct. A
rosea Hort. 3—4 F., rosa-hellpurpur, Aug., Sept. A
scabra Sweet 4 F., lilafarb., Juli bis Sept.
setacea W. 1—2 F., rosenroth, April, Mai. Im Topf zu durchwintern.
Shepherdii Penny 3 F., hellpurpur-violett, Juli, Aug. A
speciosa Pursh 3 F., weiß mit roth, Sept., Oct. A Am besten im Topf frostfrei zu durchwintern.
striata alba Hort. 2—3 F., gestreift, Juli bis Sept. A
suaveolens Ait. 1—2 F., weiß, Juni, Juli. Variet. mit bunten Blättern.
subulata L. 2—3 Z., rosenroth, Mai, Juni.
Thomsoniana Hort. 1 F., dklrosa, Aug., Sept. A
Van Houttei Hort. 3 F., weiß und hellviolett gestreift, Juli, Aug., Sept. A
verna Hort (crassifolia) 4—6 Z., roth oder purpurroth, Mai.
Wheeleri Hort. 3 F., rosenroth, Juli, Aug.

Ausser diesen giebt es noch viele schöne Hybriden, wie z. B.

P. amabilis striatiflora Rendatl., Baron de Pronay, berolinensis candida Deml., densiflora Deml., Donkelarii superba, duc d'Aumale, eximia striata, formosissima, Herma, macrantha, multiflora, picta Mountj., pomponia Deml., Princesse royal Kn., pulcherrima, purpurea striata, pyramidalis Ninon de l'Enclos, pyram. Norfolkii, pyram. princesse Louise, regalis, striata delicatissima, str. eximia, triflora picta, variegata u. a. m.

Man erhält sie bei Herrn Louis van Houtte in Gent und in andern belgischen Handelsgärten.

Physostegia speciosa Benth. (Dracocephalum) 3—4 F., bläulich-rosa, Aug., Sept. A
virginiana Benth. (Dracocephal.) 2—3 F., lila-rosa, Juli bis Sept. A
Platycodon grandiflorum DC., (Campanula Jacq.) 1—1½ F., blau, Juli bis Sept. A
Polemonium coeruleum L. 3 F., blau oder weiß, Mai bis Juli.
var. P. gracile W. 3—4 F., blau, Mai bis Juli.
pulchellum Bunge 3 F., blau oder weiß, Juni bis Sept.
pulcherrimum Hook. 3 F., blau, Juni bis Sept. A
reptans W. 4—6 Z., hellblau, Mai, Juni.
Potentilla atrosanguinea B. M. 3 F., schwärzl.-blutroth, Sommer, Herbst. A
colorata Lehm. (formosa, nepaulensis) 3 F., roth, Sommer, Herbst. A
Gardneriana Hort. 2½ F, gelb, braunroth gefleckt, Sommer Herbst. A
Hopwoodiana Sweet 2—3 F., weißl. oder gelblich, roth schattirt, dklroth. gefl., Sommer bis Herbst. A
Russelliana Sweet 3 F., scharlach, Sommer, Herbst. A
Primula acaulis All. 4—6 Z., mehrere Farben-Abänderungen, Apr.
fl. pleno in mehrern Farben. A
Auricula L. 6—8 Z., in vielen Farben.
cortusoides L. 12—16 Z., roth, Mai, Juni. A
elatior L. 6—10 Z., in vielen Farben u. Variet.
fl. pleno in mehrern Farben. A Am besten frostfrei in Töpfen zu durchwintern.
farinosa L. 4—6 Z., lila oder weiß, Juni, Juli.
integrifolia Jacq. 6—8 Z., lila-rosenroth, Juni, Juli.
veris W. 6—10 Z., in mehrern Farben, Frühling.
Pulmonaria azurea Bess. (Bessera) 1 F., hmmbl., Mai. A
davurica Sims 1 F., blau, Mai. A (Lithospermum Lehm.)
mollis Wulf. (grandiflora DC.) 1—2 F., bl.-rosa od. weiß, Mai.
officinalis L. fol. maculatis 1 F., bl. m. rosa, od. weiß, Apr., Mai.
virginica L. (Lithospermum pulcher. Lehm.) 1—2 F, rosa, dann hmmbl., Mai. A
Pyrethrum Parthenium Sm. (Matricaria L.) fl. pleno 1½—2½ F., weiß, Juli bis Sept.
serotinum W. (Chrysanthemum W.) 4—6 F., weiß, Sept., Oct.
Ranunculus aconitifolius L. fl. pleno 2 F., weiß, Mai, Juni.
acris L. fl. pleno 2—3 F., gelb, Mai, Juni.
repens L. fl. pleno 1—1½ F., gelb, Juni bis Aug.
Rheum australe Don (R. Emodi) 5—6 F., dkl. braunroth, Juni, Juli A
compactum L. 4—5 F., gelblich-weiß, Mai, Juni.
palmatum L. 6—8 F., weißl., Mai.
Rhaponticum L. 6—8 F., weißl., Mai.
undulatum L. 4—6 F., weißl., Mai, Juni.
Rudbeckia speciosa Wender. 1½—2 F., goldgelb, Aug. bis Oct.
Sanguisorba canadensis L. 4 F., weiß, Aug. bis Oct.
Saxifraga crassifolia L. (Megasea Haw.) 1½ F., rosenroth, Apr., Mai.
Cotyledon L. 1½ F., weiß, Juni, Juli.
cuneifolia L. 1 F., röthl., roth punctirt, Mai, Juni.

Saxifraga geranoides L. 1—1½ F., weiß, Mai, Juni.
granulata L. fl. pleno 1 F., weiß, Mai, Juni.
Scutellaria japonica Morris. 1—1½ F., blau, Juni, Juli. A
macrantha Fisch. 8—10 Z., violett oder dklbl., Juni, Juli. A
Solidago altissima L. 5—8 F., gelb, Sept., Oct.
canadensis L. 6—8 F., gelb, Aug., Sept.
gigantea Ait. 5—7 F., gelb, Aug., Sept.
juncea Ait. 5—6 F., gelb, Sept., Oct.
reflexa Ait. 2 F., gelb, Aug., Sept.
Spiraea Aruncus L. 3—5 F., weiß, Juni, Juli.
fl. pleno desgl.
Filipendula L. fl. pleno 2—3 F., weiß mit roth, Juni, Juli.
lobata Jacq. 3 F., roth, Juli, Aug.
fl. coccineo Hort. scharlachroth.
venusta (S. venusta Hort.) 4 F., hochrosenroth, Juli bis Sept.
Ulmaria L. fl. pleno. 5 F., weiß, Juni, Juli.
Stachys coccinea Jacq. 3 F., scharlachroth, Sommer bis Herbst. A Am besten im Topf zu durchwintern.
speciosa Hook. 3 F., scharlachroth, Sommer bis Herbst. A Desgl.
Telekia cordifolia DC. (Buphthalmum Kit.) 5—6 F., goldgelb, Juli bis Sept. (Tel. speciosa.)
Thalictrum aquilegifolium L. 4—6 F., weiß oder hellpurpurröthlich, Juni, Juli.
formosum B. M. 4—5 F., dklpurpur, Juni, Juli.
glaucum Schrad. 5—6 F., gelb, Juli, Aug.
speciosum (Th. spec. Pers.) 5—6 F., gelb, Juli, Aug.
lucidum L. 5—6 F., gelb, Sommer.
petaloideum L. 2—3 F., weiß oder röthl.-weiß, Juni, Juli.
tuberosum L. 1—1½ F., weiß, Juni, Juli.
Tradescantia virginica L. 1½ F., violett, purpur, blau, hellblau oder weiß, Sommer.
Trifolium pannonicum L. 1—1½ F., blaßgelb, Juli, Aug.
rubens L. 1½ F., roth, Juni, Juli.
Trollius asiaticus L. 2½ F., orangegelb, Mai bis Juli. A
europaeus L. 2—2½ F., gelb oder gelbweiß, Mai bis Juli.
Valeriana pyrenaica L. 5—6 F., weiß oder blaßroth, Sommer. A
sambucifolia Mick. 3 F., weiß oder röthl., Juni.
Veratrum album L. 4—5 F., weiß grünlich, Aug.
nigrum L. 4—6 F., schwarzviolett, Juli, Aug.
Verbascum phoeniceum L. 3—4 F., violett oder kupferfarbig, auch weiß, Juni bis Sept. A
puniceum Schrad. 3—4 F., dklrothbraun oder blaßbräunl., Mai bis Sept. A
rubiginosum W. et K. 3—4 F., rostfarb. od. löwenfarb., Smmr. A
versiflorum Schrad. 3 F., roth-rostfarb., Sommer. A
Vernonia novaeboracensis W. 7—9 F., purpurroth, Sept., Oct. A
Veronica austriaca L. 1—2 F., blau, Juni, Juli.
caucasica Bieb. 1—1½ F., blau oder weiß, Mai bis Juli.
elatior Ehrh. 6 F., blau, Aug., Sept.
elegans DC. 2—4 F., fleischfarbig, Juli, Aug.

Veronica gentianoides Vahl. 1½ F., blaßblau, Juli, Aug.
incisa Ait. 1½ F., blau, Juli, Aug.
longifolia L. 3 F., blau oder weiß, Juli, Aug.
maritima L. 2—3 F., blau, rosenroth oder weiß, Juni bis Aug.
pinnata L. 1½ F., blau, blaßröthl. oder weiß, Juli, Aug.
sibirica L. (Leptandra Nutt.) 4—5 F., blau oder weiß, Juli, Aug.
taurica W. 1½ F., rosenroth oder lila, Juli, Aug. ▲
Teucrium L. 2 F., blau, Juni, Juli.
virginica L. (Leptandra Nutt.) 4—6 F., weiß oder röthl., Juni b. Aug.

Viola odorata L. 3—5 Z., blau, weiß, röthl.-lila od. rosenroth, März bis Mai.
fl. pleno, blau, weiß oder röthl.-lila. ▲
fl. tricolore pleno, blau, violett u. weißl. oder röthl. ▲ Am besten im Topf zu durchwintern.
semperflorens Hort. (italica Voigt) 3—5 Z., blau, Frühling bis Herbst. ▲
sempers. arborescens (V. arborescens Hort.) 4—6 Z., dklbl., gef., Frühl. bis Herbst. ▲ Am besten im Topf zu durchw.
tricolor hybrida maxima (V. hybr. maxima Hort.) 6—12 Z., bunt, in sehr vielen Varietäten, Frühling bis Spätherbst. Junge Pflanzen werden am besten frostfrei in Töpfen durchwintert.

Die vorgenannten Arten bieten eine ansehnliche Auswahl zu mannigfaltigen Gruppirungen dar. Letztere können theils aus einer einzelnen Gattung oder Art und deren Varietäten, theils aus mehreren Gattungen und Arten bestehen. Wie bei Anordnung der Strauchgruppen, muß auch hier auf die Höhe, Ausbreitung, Farbe und Blüthezeit Rücksicht genommen werden. Will man solche Gruppen auch nach dem Abblühen der Perennien in Flor erhalten, so werden die Pflanzen etwas weiter als anderntheils erforderlich ist, von einander gesetzt und die Zwischenräume zeitig mit dazu geeigneten Sommerblumen (weiter unten im Sommerblumen-Verzeichnisse mit † bezeichnet) besäet oder bepflanzt. (S. Fig. K.) Sehr umfangreiche oder langgestreckte Gruppen machen selbst auf großen Rasenflächen keinen so guten Effect, als mehrere, nahe beisammen liegende, kleine Gruppen, jede von einer verschiedenen und abstechenden Farbe. Die Entfernung der Pflanzen von einander kann bei den niedrigen Arten 1 bis 1½, bei den mittelhohen 2 bis 2½, bei den hohen 3 Fuß betragen.

Als Beispiele der Gruppirung mögen folgende dienen:

A. Aus einer einzelnen Gattung oder Art bestehend:

1. Althaea rosea fl. pleno, viele Farb.
chinens. fl. pl., div. Farb.
2. Alstroemeria aurea u. psittacina; auch einige andere Alströmerien dazu, die minder zärtlich sind.
3. Antirrhinum majus, viele Farben.
4. Aquilegia, alle Arten u. Variet.
5. Centranthus angustifol., roth u. w.
Centranthus rub., roth, weiß u. scharl.
6. Dianthus barbatus, viele Variet.
7. chinensis, viele Variet.
8. Caryophyllus fl. pleno, viele Variet.
nanus fl. pl.
hybridus Anna Boleyn u. andere.

9. Dianthus plumarius fl. pl., viele Variet.
10. Hedysarum coronarium, roth u. weiß.
11. Hesperis matronalis, weiß u. roth, gefüllt.
12. Iris sibirica fl. pleno, pallida, germanica, venusta, florentina, sambucina, variegata, formosa, biflora, pumila, verna, arenaria, cristata.;
13. Lathyrus rotundifol. u. latifol. nebst Var.
14. grandiflorus, muß wegen der kriechenden Wurzeln immer allein stehen.
15. Lobelia, alle Arten.
16. Paeonia albiflora fl. pl., alle Var.
17. officinal fl. pl., div. Var. u. andere gef. blühende Arten.
18. Papaver bracteatum, orientale, nudicaule, croceum und alpinum.
19. Pentastemon fruticos. u. gentianoides, roseum, pulchellum, speciosum und venustum.
20. Phlox, div. Variet., umgeben mit Phlox verna, subulata oder procumbens.
21. Primula elatior u. acaulis, viele Varietäten.
22. Auricula, viele Varietäten (a. Englische, b. Luiker Aurikeln).
23. Rheum, div. Arten.
24. Viola odorata, div. Variet. semperflorens.
25. fl. pleno, div. Var. semperfl. (arboresc.) fl. pl.
26. tricolor hybrida maxima, in vielen Varietäten.

B. Aus verschiedenen Gattungen und Arten bestehend.

27. Im Frühlinge blühend: (S. Fig. H)

Polemonium pulchellum, 2 Farb., blau, weiß.
Aquilegia canadensis, scharlach.
vulgar. stellata fl. pl. viol.
speciosa fl. pl. coer.
fl. striato, bunt.
Barbarea vulgaris fl. pleno, gelb.
Ranunculus aconitifol. fl. pl., weiß.
acris fl. pl., gelb.
Hyoscyamus orientalis. viol.-purp.
Corydalis nobilis, hellgelb.
Trollius europaeus, gelb.
Iris florentina, weiß.
biflora, viol.-blau.
Saxifraga crassifolia, roth.
Agrostemma Flos cuculi fl.pl., weiß. roth.
Lychnis viscaria fl. pleno, roth.
Adonis vernalis, gelb.
Pulmonaria virginica, blau.
Iberis Garrexiana, weiß.
Helleborus niger, weiß, dann purp.
Caltha palustris fl. pl., dottergelb.
Dodecatheon Meadia, lila-rosa. weiß.
Hepatica triloba, roth, blau, rosa.
Gentiana acaulis, blau.
Phlox verna, roth.
Anemone apennina, blau.

28. Im Juni und Juli blühend: (S. Fig. K.)

Thalictrum aquilegifol., weißlich.
formos., dunkel-purpur.
Spiraea Aruncus fl. pl., weiß.
Verbascum phoeniceum, br.-viol.
Campanula lactiflora, weiß.
Lychnis chalcedonica, scharlach.
Delphineum grandiflor. fl. pl., blau.
Papaver bracteatum, dunkelroth.
Trollius asiaticus, hell-orange.
Agrostemma dioica fl. pl., weiß.
Astrantia major, weißlich u. röthlich.
Asphodelus luteus, gelb.

Dictamnus albus, weiß u. rosenroth.
Aster altaicus (Callimeris), blau u. weiß.
Pentastemon ovatum, blau.
Phlox subulata, rosa.
Iris pumila, gelb.
Primula farinosa, lila-farb.
Corydalis Cucullaria, weiß.

29. Im Juni und Juli blühend: (S. Fig. I.)

Delphineum intermedium, dklbl.
Centaurea glastifolia, gelb.
Campanula macrantha, blau.
Spiraea Ulmaria fl. pl., weiß.
Lupinus polyphyllus, gelb.
Gillenia stipulacea, weiß.
Papaver bracteatum, dunkelroth.
Thalictrum petaloideum, weißlich-purpur.
Trollius asiaticus, hellorange.
Spiraea Filipendula fl. pl., weiß,
Delphineum grandiflor., himmelbl. lilafarbig.
Campanula glomerata fl. dupl, weiß.
Agrostemma sylvestris fl. pl., roth.
Hesperis matronalis fl. albo pleno.
Iris germanica, gelb u. violett.
Paeonia albiflora Whitleji, röthlich u. gelblich.
fragrans, purpur-carmin.
Veronica Teucrium, blau.
Ranunculus repens fl. pleno, gelb.
Phlox glaberrima, roth.
suaveolens, weiß.
Iris aphylla, purpur-violett.
Euphorbia epythimoides, gelb.
Campanula barbata, hellblau.
Dianthus barbatus fl. pl., bunt.
carthusianor. fl. pl., roth.
Geum chiloense, orange-scharlach.
Hedysarum caucasicum, purpur.
Papaver nudicaule, gelb.
Hoteia japonica, weiß.
Myosotis alpestris, himmelblau.
Phlox Listoniana, rosa-purpur.
Scutellaria japonica, blau.
Iberis sempervirens, weiß.
Campanula pulla, dunkelblau.
pusilla fl. albo.
rubra, bläulich-roth.
Mimulus quinquevuln., div. Var., gelb, gefleckt.

30. Im Juli bis September blühend:

Aconitum orientale, weiß.
pyramidale, dunkelblau.
Echinacea purpurea, purpur-rosa.
Helianthus multiflor. fl. pl., gelb.
Achillea asplenifolia, rosenroth.
Delphineum elegans fl. pl, blau.
Spiraea lobata venusta, roth.
Achillea Eupatorium, goldgelb.
Campanula latifolia, weiß.
Asterocephalus caucasicus, hellbl.
Coreopsis verticillata, gelb.
Erigeron speciosum, bläulich-lila.
Digitalis lanata, bunt.
Lychnis fulgens, scharlach.
Digitalis ambigua, gelb.
Betonica grandiflora, hellpurpur.
Oenothera Fraseri, gelb,
Platycodon grandiflorum, blau.
Geum coccineum, scharlach.
Iberis Tenoreana, weiß.

31. Im Juli bis September blühend:

Aconitum variegatum, weiß mit bl.
Delphineum cheilanthon, himmelblau.
Helianthus multiflor. fl. pl., gelb.
Lathyrus latifolius, roth.
Actaea racemosa, weiß.
Delphineum intermedium fl. pl., blau.
Phlox acuminata, hellpurpur.
Adenophora suaveolens, blaßblau.
Hypericum pyramidatum, gelb.
Asclepias amoena, purpur.
Lychnis chalcedonica fl. pleno, scharlach.
fl. pl., weiß.
Phlox van Houttei, weiß mit lila-purpur.
Centaurea macrocephala, gelb.
Anthemis nobilis fl. pl., weiß.

Potentilla colorata, roth.
Orobus lathyroides, blau.
Coreopsis tenuifolia, gelb.
Rudbeckia speciosa, goldgelb.
Monarda didyma, scharlach.
Antennaria margaritacea, weiß.
Veronica incisa, blau.
Mimulus moschatus, gelb.
Campanula pusilla, blau u. weiß.

Aster Amellus, blau.
Phlox longiflora, weiß.
Antirrhinum majus caryophyll., bunt gestreift. schwefelgelb.
Funkia alba, weiß.
Dracocephalum austriacum, blau.
Oenothera taraxacifol., weiß, dann purpur.

32. Im Spätsommer u. Herbst blühend:

Aster novae angliae, dunkelblau.
Cassia marylandica, gelb.
Solidago altissima, gelb.
Vernonia novaeboracensis, purp.
Phlox panicuta fl. albo et rubro.
Asclepias purpurascens, purpurröthlich.
Calliopsis Atkinsoniana, goldgelb.
Digitalis ferruginea, rostfarbig.
Lobelia ignea, scharlach.
violacea, violett-purpur.
Phlox acuminata, weiß.
Physostegia speciosa, bläul.-rosa.
Potentilla Gardneriana, gelb, bräunlich gefleckt.
atrosanguinea, schwarzblutroth.
Veronica longifolia, blau.
Pyrethrum Parthenium fl. pl., weiß.
Phlox Princesse Marianne, lila u. weiß.
Gaillardia aristata, goldgelb u. braunroth.
Pentastemon atropurpur., schwarzpurpur.
fructicosum, scharlach.

33. Im Spätsommer u. Herbst blühend:

Lathyrus rotundifol., scharlachrosenroth.
Pyrethrum serotinum, weiß.
Solidago juncea, gelb.
Phlox paniculata, lila-purp. u. weiß.
Asclepias amoena, purpur.
Astragalus alopecuroides, gelb.
Chelone Lyoni, rosa-purpur.
Lobelia siphilit. grandis, blau.
violacea, violett-purpur.
Sanguisorba canadensis, weiß.
Aster amplexicaulis, blau.
Gaillardia Richardsonii, goldgelb.
Phlox odorata rosea, rosenroth.
reflexa, purpur.
van Houttei, hell-violett u. weiß gestreift.
Potentilla Hopwoodiana, hellgelb mit roth.
Stachys coccinea, hell-scharlach.
Pyrethrum Parthen. fl. pl., weiß.
Solidago reflexa, gelb.
Iberis sempervirens, weiß.
Antennaria margaritacea, weiß.
Corydalis formosa, purpur.
Mimulus moschatus, gelb.

Auf gleiche Art kann man auch kleinere Gruppen von wenigen Pflanzen bilden, wozu die Arten von beliebiger Höhe und verschiedenen Blüthenfarben leicht nach dem obigen Verzeichnisse gewählt werden können. Wünscht man in einer Gruppe vom Frühling bis Spätherbst Perennien blühen zu sehen, so muß deren Anordnung mit Rücksicht auf die, im Frühling, Sommer und Herbst blühenden Arten geschehen.

Sind die Perennien nicht zu nahe beisammen gepflanzt, so können noch verschiedene Zwiebelgewächse dazwischen Platz finden, wie z. B.:

Lilium tigrinum, Martagon, chalcedonic., superbum, bulbiferum u. a., Tritillaria, Ornithogalum, Narcissus, Scilla, Muscari, Galanthus, Leucojum u. a. m. (S. Fig. H.)

III. Perennirende Zwiebel- und Knollenpflanzen, welche zu Gruppen im Freien benutzt werden können.

a. Arten, welche jährlich umgepflanzt werden.

Anemone coronaria L. (A. chinens. semperflor. Hort.) 10—16 Z., in vielen Farben, Mai bis Juli und später. ▲
fl. pleno, in vielen Farben, Mai bis Juli. ▲
pavonia Lam. 10—12 Z., carmoisin-scharlach, April, Mai. ▲
fl. pleno (A. fulgens Gay, hortensis Thore), desgl. ▲
stellata Lam. 10—12 Z., in mehrern Farben, auch gefüllt, April bis Juni. ▲
Commelina coelestis W. 2—3 F., himmelblau, Juli bis Oct. — Auf einer Sand-Unterlage trocken am frostfreien Orte zu durchwintern.
Georgina variabilis W. (Dahlia) 2—8 F., in vielen gefüllten Varietäten, Juni bis Herbst.
Gladiolus cardinalis Curt. 3 F., scharlach, weiß gefleckt, Juni, Juli.
inflatus Hort. 2 F., hellscharlach-rosa, weiß gefleckt, Juni bis Aug.
Colvillii Sweet, 2—3 F., dunkelroth, weiß gefleckt, Juni bis Aug.
floribundus Jacq. (grandiflor. Andr.) 3½ F., weiß, röthlich oder rosenroth, dunkelpurpur gefleckt, Juli, Aug.
gandiensis Hort. (gandavensis Hort.) 3—4 F., feurig-scharlach mit gelb, Juni, Juli.
Mortonius Herb., weiß u. blaßröthlich, Juli, Aug.
namaquensis Ker, 1 F., scharlach, Juni, Juli.
psittacinus Hook. (natalensis Reinw.) 3—4½ F., scharlach od. dunkelscharlach mit gelb, Juli, Aug.
sulphureus Hort. belg. 3—4 F., schwefelgelb, Juli, Aug.
ramosus Schneev. 3—4 F., rosa oder fleischfarbig, Juli, Aug.

Es werden in Holland und Belgien noch viele schöne Hybriden von Gladiol. cardinalis, blandus, floribundus, psittacinus, ramos. u. a. cultivirt. In dem reichhaltigen Cataloge des Herrn van Houtte in Gent von 1845 sind 72 Arten, Varietäten und Hybriden aufgeführt, worunter vorzüglich Beauté rouge, Belvedére, Eclatant, emicans, Fanny Elsler, formosissimus, gandavensis, Gootmanni, imperialis, insignis, Lord Palmerston, hybr. formosus, hybr. magnificus, prince Albert, prince of Galitzin, prince of Wales, Queen Bess, Queen Victoria, regina, roseus superbus, rouge clair, rouge éblouissant, rouge royal, speciosus, van Hall, Wilhelmus, Willem II. u. a. m. zu erwähnen sind.

Hyacinthus orientalis L. 1 F., in vielen Varietäten, einfach u. gefüllt blühend, März bis Mai. ▲
Iris persica L. 4 Z., bläulich, schwarzpurpur u. gelb gefleckt, März, April. ▲

Oxalis tetraphylla Cav. 8—10 Z., roth, Juni bis Sept. — Die Zwiebeln werden trocken und frostfrei überwintert, wie Commelina.

Mirabilis Jalapa L. 3—4 F., roth, gelb oder weiß, auch bunt gestreift, Sommer, Herbst.

longiflora L. 3—5 F., weiß, Juli bis Herbst.

violacea Hort. 3—4 F., purpur-violett, Juli bis Herbst.

Die knolligen Wurzeln dieser Gattung werden wie Commelina überwintert.

Ranunculus asiaticus L. 6—12 Z., in vielen Farben, einfach und gefüllt, Frühling bis Sommer. A

Tulipa Gesneriana L. 1—2½ F., bunt, Frühling. A

praecox (Frühtulpen) 1—1½ F., in vielen Varietäten, April, Mai. A

fl. pleno, in mehreren Farben. Frühling. A

suaveolens Roth (Duc de Toll) 6—10 Z., roth oder gelb, auch gefüllt, Apr., Mai. A

---

b. Arten welche alle 3 Jahre umgepflanzt werden.

Allium azureum Ledeb. (coeruleum Don) 1 F., blau, Sommer. A

Moly L. 1 F., goldgelb, Juli.

odorum L. 2—3 F., weißlich, Juli, Aug.

Bulbocodium vernum L. 4 Z., hellpurpur, März, Apr.

Colchicum autumnale L. fl. pl., lila-rosa oder weiß, Herbst.

Crocus autumnalis Mill. (sativus All.) 4—6 Z., purpur-blau, Herbst.

biflorus Mill. (vernus Bieb., versicolor B. M.) 4—5 Z., blaßblau oder weiß, dunkel gestreift, Frühling.

luteus Lam. (C. vernus var. Hoppe) 4—5 Z., dottergelb, Frühling.

pusillus Ten. (C. Tenorii Gay, schott. Crocus) 2 Z., weiß, dunkelviolett oder schwärzlich gestreift, März.

sativus L. 5—6 Z., purpur-violett, oder violett-blau, Herbst.

speciosus Bieb. violett-blau, Herbst. A

sulphureus Ker (susianus Hayne) 3—4 Z., gelb, Frühling.

susianus Gawl. 3 Z., gelb, März. A

vernus All. 4—5 Z., weiß, hell- u. dunkelblau, hell- u. dunkelviolett, purpurblau, gelb, goldgelb, auch gestreift u. geflammt, in vielen Varietäten, März, Apr.

Erythronium dens canis L. 3—4 Z., roth oder weiß, Frühling.

grandiflorum Pursh 4 Z., gelb, Frühling. A

lanceolatum Pursh (american. Ker, luteum Hort.) 3—4 Z., gelb, Frühling. A

Fritillaria imperialis L. 2—4 F., feuerroth, dunkelroth, orange, gelb, bräunlich-scharlach, goldgelb, auch fein gestreift, April, Mai.

mit gelben und rothen gefüllten Blumen.

fol. argent. et aureo-striatis.

latifolia W. 1—1½ F., bunt gewürfelt, Apr., Mai.

Meleagris L. 1—1½ F., bunt gewürfelt, in mehrern Variet., Apr., Mai.

persica L. 2—3 F., dunkelviolett, Mai, Juni. A

pyrenaica L. 1—1½ F., purpur od. bräunlich-violett gewürfelt, Mai. A

Galanthus nivalis L. 4—6 Z., weiß, Febr., März. — Varietäten mit gefüllten Blumen.
plicatus Bieb. 4—6 Z., weiß, März. A
Gladiolus byzantinus Mill. 3 F., purpur, Juni. Juli. A
communis L. 2—3 F., purpur, fleischfarbig oder weiß, Juli.
Auch Gl. cardinalis, card. inflatus, Colvillii und andere früh treibende Arten können 2 bis 3 Jahre an derselben Stelle unverpflanzt stehen bleiben; dann aber muß man solche in einen Kasten pflanzen, welcher im Winter durch Fenster und Deckmittel gegen Frost und Nässe geschützt, wie auch bei mildem Wetter gelüftet werden kann.
Iris Xiphioides Ehrh. 2 F., weiß, hell- und dunkelblau, violett, purpur, weißlichroth, fleischfarbig, oft dunkel gefleckt, in vielen Varietäten, Juni, Juli. A I. anglica Hort.
Xiphium L. 1½—2 F., hell- u. dunkelblau, weiß, hell- u. dunkelgelb, braun, purpur, violett oder bunt, Juni, Juli. A I. hispanica Hort.
Leucojum aestivum L. 1½ F., weiß, Mai bis Juli.
vernum L. 6—8 Z., weiß, März, Apr. — Varietäten mit gefüllten Blumen.
Lilium atrosanguineum Sieb. (fulgens Hort.) 2—3 F., dunkelblutroth, Juni. A
bulbiferum L. 2—3½ F., feuerroth, dunkelroth oder purpur-safranfarbig, Juni, Juli.
fl. pleno feuerroth.
Mit weißrändrigen Blättern.
Buschianum Lodd. 1 F., feuerroth, Mai.
canadense L. (penduliﬂ. Red.) 4—5 F., gelb oder roth, gefleckt, Juli. A
candidum L. 4—5 F., weiß, auch weiß mit rothen Streifen oder Strichen, Juli.
fl. monstrosis (fl. pleno Hort.) weiß.
fol. variegatis mit weiß gestreiften Blättern.
carolinianum Mich. 1½ F., feuerroth mit gelb, gefleckt, Juli, Aug. A
var. L. autumnale Lodd. 1 F., feuerroth, Herbst. A
Catesbaei W. (spectabile Salisb., carolinian. Lam.) 1—2 F., feuerroth-scharlach u. gelb, gefleckt, Juli, Aug. A
chalcedonicum L. 2—4 F., safranfarbig, gelb, weiß, mennigroth, scharlach oder orange, Juni, Juli.
concolor Salisb. 1—2½ F., dunkel-safranfarbig, Juli, Aug. A
croceum Host. (bulbif. croc. Pers.) 2—3 F., safrangelb, Juni. — Varietäten mit bunten Blättern.
eximium Hort. 2 F., weiß, Juli, Aug. A
japonicum Thunb. 2 F., weiß, Juli, Aug. A
longiflorum Thb. 2 F., weiß, Juli, Aug. A
Martagon L. 3—5 F., gelb, weiß, goldgelb, purpur, orange oder hellroth, Juli.
fl. pleno.
monadelphum Bieb. 2—3 F., gelb, purpur-punctirt, Juni, Juli. A
philadelphicum L. 2 F., dunkelsafranfarbig-scharlach, gefleckt, Juli.
var. L. andinum Nutt. 2—3 F., scharlach, Juli. A
peregrinum Mill. 3—5 F., weißlich-ochergelb, Juli. A
pomponium L. (pyrenaic. Red.) 3 F., brennend hochroth, Juni, Juli. A

Lilium pumilum Red. (tenuifol. Fisch., linifol. Hornem.) 1—1½ F., scharlach, Juni, Juli. ▲
pyrenaicum Gouan. (flavum L.) 2 F., schwefelgelb, punctirt, Juni. ▲
spectabile Lk. (dauric. Ker, pensylvan. B. M., Pursh, Nutt., pubesc. Bernh.) 2—3 F., dunkel mennig-scharlach, punctirt, Juni.
superbum L. 4—6 F., goldgelb mit scharlach, gefleckt, Juli, Aug. ▲
tigrinum Ait. (specios. Andr. nicht Thb.) 5—6 F., mennig-ziegelroth, gefleckt, Juli, Aug. ▲

Muscari botryoides W. (Hyacinthus) 6 Z., dunkelblau, weiß, fleischfarbig oder purpur, Mai.
comosum W. (Hyacinth.) 6 Z., violett-blau u. grünlich, Mai, Juni.
monstrosum Mill. 10—16 Z., amethyst-blau, Juni, Juli.
moschatum W. (Hyacinth.) 6 Z., grau oder gelblich-graugrün, duftend, April, Mai.
racemosum W. (Hyacinth.) 6 Z., blau, weiß oder fleischfarbig, Apr., Mai.

Narcissus biflorus Curt. (poeticus Huds.) 1 F., gelblich-weiß u. gelb, Apr., Mai.
incomparabilis Curt. 1½ F., schwefel- u. dunkelgelb, Mai. ▲
fl. pleno gelb. ▲
Orange Phoenix Holl. gef., weißlich mit orange. ▲
Jonquilla L. 12—15 Z., gelb, Mai, Juni. — Varietäten mit gefüllten Blumen. ▲
italicus Ker (papyraceus β. B. M.) 10—14 Z., weiß oder gelblich mit goldgelb, Apr., Mai. ▲
Mit gefüllten Nectarkronen, in mehrern Varietäten. (Frühe Marseiller Tazetten.) ▲
maximus Haw. 1½ F., gelb, Mai. ▲
moschatus L. (albus Rudb., abscissus Haw., montan. Ker, tubaeflor. u. poculiformis Salisb., cernuus Roth, candidissim. Red. als Varietäten) 12—16 Z., gelb oder weißlich-gelb, auch weiß, Mai. ▲
niveus Lois. 1—1½ F., schneeweiß, Mai. ▲ (N. stellat. DC., papyrac. a. Sims.)
odorus L. 12—16 Z., gelb, Apr., Mai.
var. N. calathinus L. gelb, Mai. ▲
var. N. Gouani Roth gelb u. goldgelb, Mai. ▲
orientalis L. 1—1½ F., weiß mit gelb, Frühling. ▲
poeticus L. (majalis B. M., radiiflor. Salisb. als Varietäten) 1½ F., weiß, Mai.
fl. pleno, weiß, Mai.
polyanthes Lois. (N. Tazetta All.) 1 F., weiß oder gelblich, Apr., Mai. ▲
primulinus Haw. (bifrons β. Ker, compress. Haw.) 1 F., gelb oder weiß, Mai. ▲
Pseudo-Narcissus L. 12—16 Z., gelb, März, Apr. — Varietäten mit gefüllten Blumen.
Tazetta L. 1—1½ F., weiß, gelb oder blaßgelb, mit gelben, goldgelben oder orangefarbigen, auch mit gefüllten Nectarkronen, in vielen Varietäten, Mai, Juni. ▲

Narcissus triandrus L. (calathinus u. pumilus Red., concolor Haw., cernuus Salisb.) 1 F., weiß, Frühling. A
trilobus L. (tripartit. Hornem.) 1 F., gelb, Frühling. A
Ornithogalum nutans L. 1 F., weiß mit grünlich, Mai.
pyramidale Jacq. 2 F., schneeweiß, Juni, Juli.
pyrenaicum L. 2—3 F., weiß, Mai, Juni. A
Pardanthus chinensis Ker (Belemcanda chin. DC., Moraea Thb.) 2—3 F., gelblich-scharlach, dunkel-blutroth gefleckt, Juli bis Herbst. A
Ranunculus illyricus L. 1½—2 F., gelb, Mai, Juni.
Scilla amoena L. 9—12 Z., himmelblau, Mai.
amoenula Hornem. 3—5 Z., himmelblau, April, Mai.
bifolia Ait. 6 Z., schmaltbau, Apr., Mai.
campanulata Ait. 1 F., hellblau oder weiß, Mai, Juni. A
cernua Hoffm. (Sc. non scripta b. B. M., Agraphis nut. Rchb.) 1—1½ F., blau oder weiß, Mai, Juni.
sibirica Andr. (amoena β. sibir. B. M.) 6 Z., blau, Mai, Juni.
verna L. 6 Z, hellblau, Mai.
Tulipa sylvestris L. 1—2 F., gelb, Mai.

Diese Zwiebel- und Knollenpflanzen lassen sich auf folgende Art gruppiren:

1. Anemone coronaria, nebst Varietäten, darauf engl. Sommerlevcojen.
2. Anemone coron. fl. pl. Desgl.
pavonia u. stellata.
3. Gladiolus floribundus, ramosus, gandiensis, psittacinus, Colvillii u. a. m.
4. Commelina coelestis, Einfassung von Oxalis tetraphylla.
5. Hyacinthus orientalis, dazwischen demnächst Sommerlevcojen.
6. Gladiolus byzantinus u. communis.
Ornithogalum pyramidale u. pyrenaic.
Tulipa sylvestris.
Ornithogalum nutans.
Scilla amoenula u. amoena am Rande.
5. Tulipa Gesneriana, später Herbstlevcojen.
6. praecox, desgl.
7. fl. pl., dann Lacklevcojen.
8. Fritillaria imperialis u. Variet., dazwischen Amaranthus caud., Aster chin.
9. Fritillaria latifol., Meleagris u. persica, dazwischen Reseda, Einfassung von Bulbocodium, Crocus oder Erythronium.
10. Iris Xiphioides, dazwischen halbengl. Levcojen, Einfassung von Galanthus u. Leucojum vernum oder Crocus.
11. Iris Xiphium, dazwischen Sommerblumen, Einfassung von Scilla campanulata und nutans oder Colchicum und Herbst-Crocus, oder Muscari, Hepatica etc.
12. Georgina variabilis, am Rande Tropaeolum majus, Convolvulus tricolor etc.
13. Mirabilis longiflora.
Jalapa, diverse Farben.
Commelina coelestis, einjähr. Pfl.
Oxalis tetraphylla als Einfassung, oder
Tigridia conchiflora u. pavonia.
14. Lilium tigrinum.
superbum.
japonicum.
longiflorum.

Lilium concolor.
atrosanguineum.
carolinianum.
Catesbaei.
Pardanthus chinensis.
Allium azureum u. Moly.
15. Lilium canadense.
peregrinum.
pomponium.
eximium.
pyrenaicum.
monadelphum.
concolor.
pumilum.
Buschianum.
Muscari comos. monstrosum u. a.
16. Lilium candidum u. Varietäten.
Hepatica als Einfassung oder Aurikeln und Primeln.
17. Lilium Martagon u. Varietäten.
chalcedonicum u. Variet.
bulbiferum u. Variet.
croceum.
philadelphicum.
Lilium spectabile.
Narcissus poeticus fl. pleno als Einfassung oder N. odorus und Pseudo-Narciss. fl. pl.
18. Narcissus Tazetta u. Varietäten.
niveus.
polyanthes.
primulinus.
italicus.
Crocus, Scilla und Muscari moschat., am Rande.
19. Narcissus incomparabilis u. Var.
maximus.
odorus.
Jonquilla fl. pleno.
Pseudo-Narcissus fl. pleno.
poeticus.
moschatus.
Am Rande Erythronium oder Galanthus, Leucojum, Bulbocodium, oder Primeln u. Aurikeln.
20. Ranunculus asiaticus fl. pl. und Variet.

Zwischen den Zwiebelgewächsen kann man, um die Gruppen in Flor zu erhalten, passende Sommerblumen, z. B.:

Malope, Amberboa, Ageratum mexican., Amaranthus caud. Cosmos bipinnatus, Emilia, Lupinus nanus, Lonas inodora, Calliopsis Drummondii, Aster chin., Levcojen, Reseda, Clarkia, Godetia, Gilia, Nemesia, Salpiglossis, Scabiosa, atropurp., Xeranthemum annuum, Helichrysum, Petunia u. a. m.

pflanzen, je nachdem der Zwischenraum solches gestattet und die Sommerblumen mit der Höhe der Zwiebelgewächse übereinstimmen.

IV. Auswahl einjähriger Zierpflanzen zur Bildung von Blumen-Gruppen.*)

† Ageratum conyzoid. var. mexicanum DC. 8 Z., hmmlbl., Juli bis Herbst. M.
† Amaranthus caudatus L. 2—3 F., dklroth oder grünlich (var. viridis,) Juli bis Herbst.
cruentus L. 2—3 F., blutroth, Aug., Sept.

*) M. bezeichnet diejenigen Arten, deren Saamen am besten in ein Mistbeet oder in Töpfe gesäet wird.

† Amaranthus parisiensis Schkr. (monstrosus Hort., pachystachys Rchb.) 4 F., schwarzpurpur, Juli bis Herbst. M.
speciosus Ker. 3 F., dklroth, Aug. bis Oct. M.
tricolor L. 1½—2 F., buntblättrig (roth, grün, gelb.) Aug., Sept. M.

† Aster chinensis L. (Callistephus chin. DC., Callistemma hortense Cass., Diplopappus chin. Less.) fl. fistuloso pl. (Röhrenaster,) 2—3 F., Sommer bis Herbst, in mehreren Farben. M.
† fl. ligulato pleno (Bandaster) in mehrern Farben. M.
† mit kugelig gefüllten Bl. in mehrern Farb. (Kugelaster). M.
† mit großen halbgefüllten oder einfachen Blumen in mehrern Farben. (Pyramidenaster,) 3 F. M.
† nanus fl. pleno (Zwergaster) 6—12 Z., in mehrern Farben. M.
† Atriplex hortensis var. ruberrima DC. 4—5 F., Blätter dklblrth., Sommer.
Barkhausia rubra Moench (Crepis L.) 1 F., rosenroth oder weiß, Juni, Juli.
Bartonia aurea Lindl. 2½ F., gelb, Juni bis Aug.
† Balsamina hortensis Desp. (Impatiens Balsamina L.) fl. pleno 1½—2½ F., in mehrern Farben, Juni, Juli bis Herbst. M.
† nana fl. pl. (Zwerg-Balsamine) 8—12 Z., mehrere Farben. M.
† Beta Cicla L. var. brasiliensis 1½ F., mit purpur-, scharlach- und hochrothen, weißen, gelben, orange- und goldgelben Blattstielen u. Blattrippen. M. (2jährig, aber nur im ersten Jahre als Zierpflanze anzuwenden; besonders schön am Rande der Strauchgruppen in Lustgärten.)
Brachycome iberidifolia Benth. 1½—2 F., blau oder lila-blau, Sommer bis Herbst. M.
Briza maxima L. 10—12 Z., grünl.-gelb, Juni, Juli. Zur Einfassung dienend.
minor L. 8—10 Z., gelbgrünl., Juni, Juli. Desgl.
gracilis 6—8 Z., gelbgrünl., Juni, Juli. Desgl.
† Cacalia sonchifolia L. (Emilia sonch. DC.) 2—3 F., scharl. od. orangefarb., Sommer. M.
† Calendula officinalis L. fl. pleno 1 F., gelb, hellgelb oder orangefarb., Juni bis Herbst.
Callichroa platyglossa F. M. 1—1½ F., gelb, Juni, Juli.
† Calliopsis bicolor Rchb. (Coreopsis tinctor. DC.) 3—4 F., goldgelb und dklbraun, Sommer, Herbst.
mit schwarzbraunen und mit halbgefüllten Blumen, desgl.
† Drummondii Don (Coreops. basalis) 2—3 F., goldgelb, braun gefl., desgl. M.
Celosia cristata L. 6—18 Z., in mehrern Farben, Juli bis Oct. M.
† Centaurea americana Nutt. (Plectocephal. am. Don.) 6 F., lilafarb., Juli bis Herbst. M.
Cyanus L. 3—4 F., in mehrern Farben, Juli bis Herbst.
† moschata L. (Amberboa mosch. DC.) 2—3 F., lila-purpur oder weiß, Juli bis Oct. M.
† suaveolens W. (Amberb. odor. DC.) 2½ F., gelb, Juli bis Sept. M.
† Cheiranthus annuus L. (Matthiola ann. Sweet) 1—1½ F., in vielen Variet., gefüllt, Juni bis Herbst. M.

† Cheiranthus annuus mit Lackblättern, 8—12 Z., desgl. M.
† hybridus (Herbstlevcoje), gef. in mehrern Farb., 1—1½ F., Aug. bis Oct. M.
Cheiri u. incanus, s. weiterhin unter den Topfpflanzen.
† Chrysanthemum carinatum Schousb. (Ismelia versicol. Cass.) 2—3½ F., weiß mit gelb und schwarzpurpur, oder gelb mit schwarzpurpur, (var. elegans Hort.) Juni bis Oct.
† coronarium L. (Glebionis Cass.) fl. pl. 4—6 F., gelb oder weiß, Juni bis Oct.
† Clarkia Elegans Dougl. 3 F., lila- oder fleischfarb., Juni bis Aug. Varietät mit gefüllten Blumen.
† pulchella Pursh 1—1½ F., roth oder weiß, Juni bis Sept.
Claytonia gypsophiloides F. M. 4—6 Z., röthlich-weiß, Juni, Juli.
Collinsia bicolor Benth. 12—14 Z., lila-purpur mit weiß, Juni, Juli.
grandiflora Benth. 12—14 Z., blau mit lila-purpur, Juni bis Aug.
Collomia coccinea Lehm. (Coll. Cavanillesii Hook.) 8—16 Z., scharlachroth, Juli, Aug.
† Convolvulus tricolor L. 2—3 F., blau mit weiß und gelb, oder weiß u. gelb, Juni bis Sept.
Cosmanthus fimbriatus Nolte 1—1½ F., weiß, Juli, Aug.
† Cosmos bipinnatus DC. (Cosmea Cav.) 4—5 F., rosa oder purpur, Juli bis Herbst. M.
Cuphea silenoides Ness 1—1½ F., schwarzppr. mit lilafarb., Juli bis Herbst.
Cynoglossum linifolium L. 1 F., weiß, Juni, Juli.
Delphineum Ajacis L. fl. pleno 3—4 F., in mehrern Farben. Juli bis Sept.
nanum fl. pleno 1—1½ F., in mehrern Farben, Juli bis Sept.
Consolida L. fl. pleno 3—4 F., in mehrern Farb., auch gescheckt, Juli bis Herbst.
† Elichrysum bracteatum Haenke (Helichrysum W.) 4—5 F., gelb, hellgelb oder weiß, Juli bis Herbst.
† macranthum Benth. 4—6 F., weiß mit roth, rosa, gelb mit roth ꝛc., Juni bis Herbst. M. In Töpfen durchwinterte Pflanzen blühen früher und schöner.
† robustum Hort. 5—6 F., weiß, Juni bis Herbst (durchwinterte Pfl.) M.
† Erysimum Perofskianum F. M. 1½—3 F., orangefarb., Sommer bis Herbst.
† Eschscholtzia californica Cham. 1½—2 F., feurig orange mit gelb, Juni bis Herbst.
† crocea Benth. 1½ F., feurig orange, Juni bis Herbst.
Eucharidium grandiflorum Hort. 1—1½ F., roth, Juli, Aug.
† Eutoca viscida Benth. 1—2 F., lebhaft blau, Juni bis Aug.
Wrangeliana F. M. 4—6 Z., blaßblau-lila, Juni bis Aug.
Fedia Cornucopiae DC. 1—1½ F., roth oder weiß, Juni bis Aug.
scorpioides Dufr. 1 F., rosenroth, Juni bis Aug.
Felicia tenella Nees (Aster L.) 1 F., hellblau oder bläulich-lila, Juli bis Aug., Sept.
Gilia achilleaefolia Benth. 1 F., violett-blau, Juni, Juli.
† capitata Dougl. 2—3½ F., hellblau oder weiß, Juli, Aug.

† Gilia tricolor Benth. 1—2 F., weiß oder röthlich mit goldgelb und schwärzl., Juni bis Aug.
† Godetia amoena Spach. (roseo-alba Bernh.) 1½—2½ F., röthlich-weiß und blaßrosa, oft roth gefl., Juni bis Oct.
† Lindleyana Sp. (Oenothera Hook.) 2—3 F., weißlich und blaßroth, oft roth gefleckt., Juni bis Herbst.
† rubicunda Sp. (Oenothera Dougl.) 2½—3½ F., rosa oder lilafarbig, rosa mit roth, Juli bis Oct.
† Iberis umbellata L. 1 F., hellviolett, weiß oder pprrth. (var. superba Hort.), Juli, Aug.
Lasthenia glaberrima DC. 1 F., goldgelb, Juni bis Aug. (L. californica Lindl.)
glabrata Lindl. 1—1½ F, goldgelb, Juni, Juli.
† Lathyrus odoratus L. 5—6 F., bunt in mehrern Farben, Juni bis Sept.
† Lavatera trimestris L. 4—5 F., rosenroth oder weiß, Juni bis Herbst.
Leptosiphon androsaceus Benth. 6—10 Z., weiß, blaßlila oder rosenroth, Juni bis Aug.
densiflorus Benth. 12—14 Z., lila oder blaßrosenroth, Juni bis Sept.
Limnanthus Douglasii R. Br. 6 Z., weiß mit gelb, Juni bis Sept.
† Linaria bipartita W. (speciosa Jacq.) 1—1½ F., blau, hellblau, lilafarbig, purpurröthlich, hellgelb, weißlich, gelb mit blau oder hellviolett, Juni bis Sept.
triphylla W. 8—12 Z., viol. oder hellpurpur mit gelb, Juli, Aug.
† Lonas inodora Gaert. (Athanasia annua L.) 1—1½ F., gelb, Juli bis Herbst. M.
† Lupinus luteus L. 1½—3 F., gelb, Juni bis Sept.
† mutabilis Sweet 4—6 F., bunt, Juli bis Herbst.
† Cruikshanskii Sweet 4—6 F., bunt, Juli bis Herbst.
† nanus Benth. 1—1½ F., himmelblau mit weiß, Juni bis Herbst.
† hirsutus L. 2—4 F., blau oder fleischfarb. mit ppr., Juli bis Herbst.
† pilosus L. 2—4 F., fleischroth mit purpur, Juli bis Herbst.
† Malope grandiflora Hort. (trifida grandifl.) 3—5 F., purpur, dunkelpurpur oder weiß, Juli bis Oct.
† Nemesia floribunda Lehm. 1—1½ F., weiß mit gelb, Juni bis Herbst.
Nemophila atomaria F. M. 4 Z., weiß, schwarz punctirt, Juni bis Aug.
cramboides Hort. 4—6 Z., himmelblau mit weiß, schwarz punct., Juni bis Sept.
discoidalis Hort. 4—6 Z., schwarzbr., fast schwarz, weiß gerändert, Juni bis Sept.
insignis Ldl. 4—6 Z., himmelblau oder weiß, Juni bis Sept.
† phacelioides Bart. 1½ F., blaßblau, Juni bis Sept. M.
Nigella damascena L. fl. pleno 1—2 F., hellblau oder weiß, Juni bis Aug.
coarctata (nana) Hort. fl. pleno hellbl. oder weißl., Juni bis Aug.
hispanica L. 1½—2 F., blau, Juli bis Sept.
† Nolana atriplicifolia Sweet (grandiflora Hort.) 4—5 Z., himmelblau mit gelb und weiß, Juni bis Sept. M.
paradoxa Lindl. 4 Z., hellblau m. weiß u. gelb. Juni bis Sept. M.
Oxalis rosea Jacq. 12—16 Z., hellpurpur, Juni bis Sept. M.

Oxyura chrysantemoides DC. 1½ F., gelb mit weiß, Juni, Juli.
Papaver Rhoeas L. fl. pleno, 1½—3 F., in mehrern Farben, Juni bis Aug.
somniferum L. fl. pleno, 3—5 F., in mehrern Farben, Juni bis Aug.
Murselli Hort. fl. pl. 2—3 F., weiß, roth schattirt, Juni bis Aug.
† Petunia nyctaginiflora Juss. (Nicotiana Lehm.) 3—5 F., weiß, Juli bis Herbst. M.
† violacea Hook. (phoenicea Lindl., mirabil. Rchb.) 3—4 F., dunkel-carmoisin, desgl. M.
(Hybriden und Varietäten von Petunia s. unter den Topfpflanzen.)
† Phacelia congesta Hook. 2 F., himmelblau, Juni bis Aug.
† Phlox Drummondii Hook. 3—5 F., lila, viol., hell- und dunkelpurpur, hell- und dunkelscharlach, hell- und dunkelrosenroth, oder blutroth, Juni bis Spätherbst. M.
Platystemon californicum Benth. 2—2½ F., blaßgelb, Sommer.
† Podolepis chrysantha Endl. 2½ F., gelb, Juli bis Herbst. M.
† gracilis Grah. 2½ F., rosenroth, weiß oder röthlich-weiß, Juli bis Herbst. M.
† Polygonum orientale L. 5—8 F., roth oder weiß, Juni bis Aug.
† Reseda odorata L. 6—12 Z., grünlich-weiß mit roth, Sommer, Herbst.
Ricinus communis L. 6—8 F., hellgelb, Juli bis Herbst. M. Warmer Standort.
† Salpiglossis sinuata R. et Pav. (S. atropurp., Barkleyana, intermed., picta, straminea als Varietäten) 3—4 F., bunt, in vielen Farben, Juli bis Spätherbst. M.
† Scabiosa atropurpurea L. var. major 3—4 F., in mehrern Farben, bunt, Juli bis Herbst.
† nana 1½—2 F., bunt, in mehrern Farb., Juli bis Herbst.
Schizanthus Grahamii Hook. 3 F., roth mit gelb, Juni bis Herbst. M.
pinnatus R. P. (humilis, heterophylla, obtusifol., porrigens als Variet.) 2—3 F., bunt, Juni bis Herbst.
Priestii Hort. 2—3 F., weiß, bunt gefleckt, Juni bis Herbst.
retusus Hook. (S. Hookeri Gill. als Varietät) 3—4 F., roth mit gelb, bunt, Juni bis Sept. M. Junge, nahe unter den Fenstern des Glashauses durchwinterte Pflanzen dieser Art und der übrigen Arten blühen am schönsten. Sch. Grahamii und retusus pflegen in zu fettem Boden und bei vieler Nässe leicht zu faulen.
Sedum coeruleum Vahl 4—5 Z., blaßblau, Sommer. M. (S. azureum Desf.)
† Senecio elegans L. 2—3½ F., purpur, dunkelpurpur, lila oder weiß, Juli bis Herbst. M.
† fl. pleno in genannten Farben, desgl.
Silene Armeria L. 1—1½ F., roth oder weiß, Juni bis Aug.
Atocion Jacq. (orchidea L.) 1 F., roth, Juni bis Aug.
Specularia speculum DC. (Campanula L.) 12—16 Zoll., blau, lila-rosa oder weiß, Juni bis Aug.
Sphenogyne speciosa Mannd. 1 F., blaß safranfarbig, safrangelb oder gelb, Juni bis Aug.
† Tagetes erecta L. fl. pleno 1½—3 F., gelb, schwefelgelb oder orangefarbig, Juli bis Herbst. M.

† Tagestes erecta nana fl. pl. 1—1½ F., orangefarbig oder goldgelb, desgl.
† patula L. 3½ F., hell- oder dunkelbraun, gold- oder safrangelb, oft gestreift oder geflammt, gefüllt, Juli bis Herbst. M.
† pumila 1—1½ F., goldgelb, braun gefleckt oder braun, desgl.
† mit gefüllten und röhrig gefüllten Blumen, desgl.
† signata Bartl. 3 F., safrangelb, braun gezeichnet, Juli bis Herbst. M.
Tolpis barbata Gaertn. (Crepis L.) 2—3½ F., gelb od. weißl., Juli bis Herbst.
Trachymene coerulea Lindl. (Didiscus Hook.) 3—4 F., hellblau, Juli bis Herbst. M.
Trifolium incarnatum L. 1—1½ F., hochroth, Juli, Aug.
Tropaeolum majus L. 1—1½ F., (emporgeleitet 6—10 F.,) gelb, orange, scharlach-orange, hell-, oder dunkelbraun, mehr oder minder gefleckt, Juni bis Herbst.
Viscaria oculata Lindl. 1½—2 F., rosenroth oder lila-rosenroth.
† Xeranthemum annuum Jacq. 3 F., roth od. weiß, Juli, Sept. (X. radiatum Lam.)
† fl. pleno roth oder weiß, desgl.
† Zinnia elegans Jacq. 3—4 F., in vielen Farben-Abänderungen, Sommer, Herbst. M.
† hybrida Sims (grandiflora Hort.) 3—4 F., scharlach, Sommer bis Herbst. M.
† multiflora L. 3 F., scharl., gelb oder goldgelb, Sommer, Herbst. M.
† verticillata Andr. 3 F., scharl., Sommer bis Herbst. M.

Gruppen von annuellen Zierpflanzen
(Sommerblumen).

a) Aus mehreren Arten und Gattungen bestehend:

1. Senecio elegans fl. pl., div. Farb.
   Ageratum conyz. mexicanum.
   Lonas inodora.
2. Polygonum orientale, 2 Farben.
   Chrysanthemum carinatum, 2 Frb.
   Convolvulus tricolor.
   Calendula officinalis fl. pleno.
3. Trachymene coerulea.
   Podolepis chrysantha.
   gracilis.
   Oxalis rosea, am Rande.
4. Cosmos bipinnatus.
   Calliopsis bicolor.
   Ageratum conyz. mexicanum.
   Chrysanthemum carinatum.
   Erysimum Perofskianum.
   Silene Atocion am Rande.
5. Convolvulus tricolor.
   Clarkia pulchella, 2 Farb. oder
   Specularia speculum, 3 Farb.
6. Cacalia sonchifolia, 2 Farb.
   Nolana atriplicifol. am Rande.
7. Eutoca viscida.
   Eucharidium grandiflorum.
   Lasthenia glaberrima.
   Limnanthus Douglasii.
8. Gilia tricolor.
   Nemophila insignis u. discoidalis.
9. Malope grandiflora, 3 Var.
   Phacelia congesta.
   Callichroa platyglossa am Rande.
10. Podolepis chrysantha u. gracilis.
   Brachycome iberidifolia.
   Oxalis rosea am Rande.
11. Lonas inodora.
   Cuphea silenoides.
   Nolana paradoxa.
12. Bartonia aurea.
   Eutoca viscida.

Eucharidium grandiflorum.
Clarkia pulchella, fl. albo et rubro.
Nemesia floribunda.
Platystemon californicum.

13. Lavatera trimestris, 2 Farb.
Chrysanthemum carinat., 2 Farb.
Convolvulus tricolor.
Sphenogyne speciosa am Rande.

14. Ageratum conyz. mexicanum.
Calliopsis Drummondii.
Linaria bipartita, div. Farb. am Rande.

15. Chrysanthemum coronar. fl. pl., 2 Farb.
Lupinus hirsutus u. pilosus.
luteus.
Calendula officinalis fl. pleno.

16. Phacelia congesta.
Platystemon californicum.
Claytonia gypsophiloides oder
Collomia coccinea am Rande.

17. Lupinus mutabilis u. Variet.
Calliopsis bicolor, schwarzbraun.
Tropaeolum majus, orange-scharl.

18. Centaurea americana.
Calliopsis bicolor.
Ageratum conyz. mexicanum.
Cuphea silenoides oder Godetia amoena.

19. Godetia rubicunda u. amoena.
Erysimum perofskianum.
Cynoglossum linifolium und
Eutoca Wrangeliana.

20. Amaranthus caudatus.
Collinsia grandiflora am Rande.

21. Amaranthus tricolor.
Celosia cristata in div. Farb.
Sedum coeruleum am Rande.

22. Cosmos bipinnatus.
Zinnia elegans, div. Farb.
Centaurea moschata u. suaveolens.
Nolana atriplicifolia am Rande.

23. Beta Cicla brasiliensis, div. Var.
Calendula officinalis fl. pleno.

24. Reseda odorata.
Nemophila insignis u. atomaria.

25. Collinsia grandiflora.
Collomia coccinea.

26. Erysimum Perofskianum.
Clarkia pulchella, 2 Farb.

27. Malope grandiflora, 2 Farb.
Tolpis barbata, 2 Farb.
Lupinus nanus oder
Linaria bipartita.

28. Clarkia elegans fl. pl., 2 Farb.
Callichroa platyglossa.
Oxyura chrysanthemoides.
Nemophila insignis u. atomaria.

29. Centaurea Cyanus, div. Farb.
Clarkia pulchella, 2 Farb., als Einfassung.

30. Zinnia elegans, in mehrern Farb.
Nolana grandiflora als Einf.

31. Amaranthus caudatus.
Zwergbalsaminen oder
Linaria bipartita am Rande.

32. Viscaria oculata.
Eutoca Wrangeliana als Einf. od. Linaria Perezii.

33. Eschscholzia californica u. crocea.
Collinsia od. Nolana als Einf.

34. Erysimum Perofskianum.
Nemophila insignis als Einf.

35. Eutoca viscida.
Nemesia floribunda als Einf.

Die letztern 7 Gruppen sind für kleinere Rasenstücke besonders zu empfehlen; desgleichen auf größern Flächen, wo man verschiedene Gruppen, deren Farben einen angenehmen Contrast gewähren sollen, nahe beisammen anlegen will.

Die Pflanzen der 3ten, 7ten, 10ten, 12ten, 21sten und 35sten Gruppe sind zum Theil gegen viele Nässe sehr empfindlich; es ist daher gut, die Gruppen, welche aus solchen zärtlichen Pflanzen, als z. B.

Bartonia, Celosia, Amaranthus tricolor, Eucharidium grandifl., Clarkia elegans, Eutoca viscida, Centaurea suaveol., Brachycome, Cynoglossum linifol., Malope grandifl., Podolepis, Schizanthus, Trachymene coerul. etc.

bestehen, bei anhaltendem Regen durch Schirmdächer (Rahmen) von wasserdichter Leinwand zu schützen. Diese Schirmdächer müssen gewölbt sein und etwas über den Rand der Gruppe hinausreichen, damit die Pflanzen nicht vom Tropfenfall leiden; sie werden auf Stangen (am Rande der Gruppe eingesteckt) befestigt, uud da sie tragbar sein müssen, so kann man sie allerdings nur für Gruppen benutzen, welche nicht über 8 oder 10 Fuß Durchmesser haben. Zugleich sind 4 starke, in Oel gekochte Schnüre erforderlich, welche man nach den 4 Himmelsgegenden am Rahmen und an Haken, die in einer Entfernung von etwa 10 Fuß von der Gruppe im Rasen eingeschlagen worden, befestigt, um das Umwerfen des Rahmens vom Winde zu verhüten. Die Stützstangen des Rahmens sind oben mit eisernen Zapfen versehen, welche durch den Rahmen gesteckt und über diesen mit einer eisernen Splinte befestigt werden. Es ist auch zum Schutz gruppirter Topfpflanzen eine große Bequemlichkeit, dergleichen Schirmrahmen zur Hand zu haben.

---

b) Aus einer Gattung oder Art annueller Pflanzen bestehende Gruppen:

36. Lupinus mutabilis.
    Cruikshanskii.
    hirsutus u. pilosus.
    luteus.
    nanus.
37. Linaria bipartita, div. Farb.
    triphylla.
38. Eschscholtzia californica.
    „ crocea.
39. Centaurea moschata, 2 Farb.
    suaveolens.
40. Centaurea Cyanus, div. Farb.
41. Malope grandiflora, 3 Farb.
42. Lavatera trimestris, 2 Farb.
43. Papaver somnifer. fl. pl., div. Farb.
44. Rhoeas fl. pl., div. Farb.
45. somnif. Murselli.
46. Aster chinens. fl. fistuloso pl., div. Farb.
47. chin. nanus fl. pl., div. Farb.
48. Kugelaster, div. Farb.
49. Pyramidenaster, div. Farb.
50. Amaranthus parisiensis.
    caudatus, 2 Farb.
51. Specularia speculum, 3 Farb.
52. Balsamina hortensis fl. pl., div. Farb.
53. nana fl. pl., desgl.
54. Petunia nyctaginiflora.
55. violacea.
56. Tropaeolum majus, div. Farb.
57. Scabiosa atropurpurea, div. Farb.
    nana, dsg.
58. Delphineum Ajacis fl. pl. div. Farb.
59. nanum fl. pl., div. Farb.
60. Consolida fl. pl. div. Farb.
61. Clarkia elegans, 2 Farb.
    pulchella, 2 Farb.
62. Xeranthemum annuum, 2 Farb.
63. Zinnia elegans, div. Farb.
64. Salpiglossis sinuata, in vielen Var.
65. Schizanthus pinnatus, div. Var.
    Priestii.
66. Phlox Drummondii, div. Farb.
67. Lathyrus odoratus, div. Farb.
68. Tagestes erecta fl. pl., div. Farb.
    nana fl. pl.
69. patula fl. pleno.
    pumila fl. pl.
70. Cheiranthus annuus fl. pl., Engl. Sommerlevcojen in mehrern Farben.
71. Halbengl. S. L. in mehrern Farben.
72. glaber, Lack-S. L., Engl. in m. Farb.

73. Cheiranthus hybridus, Herbst-L., gef., div. Farb.
(Cheiranthus Cheiri u. incanus sind unter den Topfpfl. aufgeführt)

74. Celosia cristata, div. Farb.
75. Godetia rubicunda, Lindleyana u. amoena.

Man legt oft in Rasenflächen einfarbige Gruppen von verschiedener Form an, und zwar mehrere von contrastirenden Farben nahe beisammen, wozu folgende Arten zu empfehlen sind:

Alle Arten Nemophilae, Reseda odorata, Collomia cocc., Collinsiae, Callichroa platygl., Erysimum Perofsk., Eschscholtziae, Clarkia pulch., Specularia sp., Leptosiphon andr. u. densifl., Fedia scorp., Cosmanthus fimbr., Silene Armer., Lupinus nanus, Cuphea silenoid., Cynoglossum linifol., Calendula officinal., Tropaeolum majus, Nemesia florib., Barkhausia rubra, Nolanae, Lonas inodora, Sommerlevcojen, englische u. a. m.

Gruppen, aus früh verblühenden Sommerblumen bestehend, müssen nach dem Abblühen sogleich durch Pflanzen, welche man durch spätere Aussaat zur Reserve angezogen hat, z. B. durch

Aster, Levcojen, Amaranthus, Tagetes, Reseda, Godetia, Clarkia, Malope, Lupinus, Balsaminen,

oder mit verschiedenen blühenden Topfpflanzen wieder ergänzt werden.

V. Auswahl
der vorzüglichsten
Topf-Zierpflanzen,
welche
im Juni ins freie Land gepflanzt und theils zu Gruppen benutzt werden können.

(Die mit w bezeichneten Arten verlangen einen warmen, sonnigen Standort.)

Alstroemeria bicolor Lodd. 1½ F., weiß gefleckt, Sommer. w.
Flos Martini Ker (tricolor Hook., pulchra B. M.) bunt, Juni bis Aug. w.
Hookeri Lodd. (rosea Hook.) 2 F., bunt, Juni, Juli. w.
peregrina Pers. (Pelegrina Jacq.) 1—2 F., bunt, Sommer. w.
fl. albo.
Simsii Sweet (pulchella Sims) 3—4 F., scharl. u. gelb gefleckt, Sommer. w.
Amicia Zygomeris DC. 5—6 F., gelb, Sommer. w.
Amphicome arguta Royle 2—3 F., purpur-lila, Sommer.
Anagallis collina Schousb. (grandiflora Andr., fruticosa Vent.,) 2 F., mennig-scharlach, Sommer bis Herbst.
fl. carneo, fleischfarbig.
superba mennig-scharlach

Anagallis collina speciosa (A. speciosa Hort.) 2—3 F., scharl.,
coerulea grandiflora Hort. 2 F., blau, Sommer bis Herbst.
elegans Hort. blau und roth changirend, 2 F., Sommer bis Herbst.
Monelli L. 1½ F., blau, Sommer bis Herbst.
lilacina Sweet lilafarb.
Philipsii (A. Philipsii u. Monelli grandifl. Hort.) 3 F., blau.
Willmoreana B. M. violett.
Parksii Hort. (maxima grandifl. Hort.) 3 F., roth, Smr. bis Herbst.
Ferner: A. Brewerii, carnea grandiflora, carn. maxima, coccinea maxima, megalantha, Monelli rosea, Rosalia u. violacea grandiflora. (bei L. v. Houtte in Gent).
Angelonia Gardneri B. M. 1½—2½ F., blau, Sommer bis Herbst. w.
salicariaefolia H. B. 2—3 F., blau. desgl. w.
Anomatheca cruenta Lindl. 6—8 Z., roth, blutroth gefleckt, Sommer.
juncea Ker. 8—10 Z., rosenroth, Sommer.
(Beide Arten können zu Einfassungen benutzt werden.)
Begonia discolor R. Br. (B. Evansiana B. M.) 2 F., rosenroth, Sommer. w. (Etwas Schatten.)
Bouvardia Jacquini H. B. (triphylla Salisb., Houstonia coccin. Andr., Bouvard. cocc. Lk.) 2—3 F., scharl., Juni bis Sept. w.
latifolia, scharl. w.
Brugmansia bicolor Pers. (sanguinea Don.) 3—6 F., gelb und dunkelorange, Juli bis Herbst. w.
candida Pers. (suaveolens W., Datura arbor. und suaveol.) 6—10 F., weiß, Herbst. w.
Calceolariae, verschiedene Arten und viele Hybriden und Varietäten, sowohl strauch- als krautartige, erstere von 2—5 F., letztere von 1—3 F. Höhe, in mannigfaltigen Färbungen der Blumen, Sommer bis Herbst. (Ruhiger, aber nicht zu sonniger Standort.)
Calandrinia discolor Schrad. (speciosa Lehm.) 3—4 F., hellpurp., Juni bis Herbst.
grandiflora Lindl. 2—4 F., hellpurpur, Juni bis Herbst.
spectabilis O. u. D. (speciosa B. M.) 2 F., hellpurpur, Juli bis Herbst. w.
Campanula pyramidalis L. 6 F., blau oder weiß, Juli bis Oct.
versicolor Sibth. (planiflora W.) 3—4 F., hellblau, dunkelviolett gefleckt, Aug., Sept.
Canna chinensis W. 4—5 F., scharlach, Sommer bis Herbst. w.
coccinea Ait. (rubra W.) 4—5 F., scharlach mit gelb, desgl.
commutata Bouché (lutea Hort.) 4—5 F., gelb, desgl.
compacta Rosc. 4—5 F., dunkelscharlach, Sommer, Herbst. w.
humilis Bouché 3 F., scharlach, desgl.
indica L. (variabil. W.) 3—5 F., purpur, desgl.
lagunensis Lindl. 4—5 F., weißgelb, roth gefleckt, desgl.
Lamberti Lindl. 4—5 F., dunkelpurpur, desgl.
limbata Rosc. 4—5 F., scharlach, goldgelb gerändert, desgl.
lutea Rosc. 3—4 F., gelb, desgl.
maculata Lk. 3—4 F., gelb, roth gefleckt, desgl.
nepalensis Wall. 5—6 F., purpur, desgl.

Canna occidentalis Rosc. 3—4 F., scharlach, desgl.
patens Rosc. 3—4 F., scharlach, desgl.
speciosa B. M. 5—6 F., scharlach, desgl.
u. a. m.

Catananche bicolor Hort. (coerul. bicol. Hort.) 2—3 F., weiß mit blauviolett, Sommer.
coerulea L. 2 F., blau, Sommer.

Cheiranthus Cheiri L. 2—4 F., braun, dunkelbraun, violett u. s. w., einfach und gefüllt blühend, Frühling bis Sommer. (Junge, in Töpfen frostfrei durchwinterte Pflanzen werden im April oder Mai ins Freie gepflanzt.)

Cheiranthus incanus L. fl. pleno (Mathiola Br.) 2—3 F., in mehrern Farben, Frühling bis Herbst. (In Töpfen frostfrei durchwinterte Pflanzen werden im Mai ausgepflanzt.)

Cineraria (Senecio DC.) alle neuern Hybriden (2—3 F., im Frühling und Sommer blühend), z. B.: a) purpurroth: amoena, brilliant purple, carminea, Douglasii, Eclipse, fulgida, formosa, grandissima, Hendersonii, Louisa, Mauriceana, Prince of Wales, purpurea grandiflora, royal purple, splendida, Waterhousiana; b) hell- u. dunkelblau, u. violett: azurea, coerulea, coelestina, eximia, Dutchess of Gloucester, grandis, imperial, lady of the lake, king of Prussia, large blue, Magnet, Ovid, royal blue, true blue, unique, violacea, Webberiana; c) zweifarbig, weiß mit purpur, carmoisin, blau oder violett: blue eyed maid, Enchantress, elegantissima, Green's king, insignis, Joan of Arc, King (Regio), Lavertonia, nec plus ultra, pencilled white, prince Albert, princess royal, Queen, rival king, Schützii, Victoria regina; d) weiß: delicata, queen Victoria; e) blau mit roth: gloria mundi, Madame de Haenlein, magnifica, queen of Fairies.

Crinum capense Herb. (Amaryllis longifol. L.) 3 F., weiß oder blaßroth, Juni, Juli. w

Cuphea floribunda Lehm. 2½ F., purpur-violett u. schwärzlich, Sommer, Herbst.

Dianella coerulea Red. 4—5 F., blau, Sommer.

Dianthus arbusculus Lindl. fl pleno, 3—4 F., purpur, Sommer bis Herbst.
Caryophyllus arborescens fl. pl. Hort. 4—5 F., dunkelpurpur, braunroth oder weiß und mit den genannten Farben gestreift und gefleckt, Sommer bis Herbst.

Digitalis canariensis L. 3—6 F., braun-orange, Sommer.

Diplacus auranliacus Don, 3—4 F., orangegelb, Sommer bis Herbst. (Mimulus glutinos.)
puniceus Don, 3—4 F., braunroth, desgl.

Echium argenteum L. (fruticos Jacq.) 3 F., blau, Sommer.
candicans L. (nervos. Ait.) 3 F., hellblau, Sommer.
fastuosum Jacq. (candic. DC.) 3 F., blau, desgl.
formosum Pers. (grandiflor. Andr.) 3—4 F., hellblau, desgl.
fruticosum L. (african. Pers.) 3—4 F., purpur oder blau, desgl.
giganteum L. 5—8 F., weiß, desgl.

Erica, im Sommer blühende Arten; z. B. E. aggregata Andr., rosenroth; E. Aitonia Andr., blaßroth; E. ampullacea Curt., weißröthlich; E. Archeria Andr., scharlach; E. aristata Andr., purpur; E. aurea Andr., goldgelb; E. Bandonia Andr., blaßrosa; E. Banksii Andr., gelblich, weiß oder gelb mit purpur; E. barbata Andr., weiß; E. Bergiana L., roth; E. blanda Andr., hellroth; E. Bonplandia Ker, gelblich-weiß; E. Bowii Hort., weiß; E. bucciniflora Lodd., weißröthlich; E. carnula Lodd., hellrosa; E. cerinthoides L., feurig-purpur, scharlach-purpur oder weiß; E. clavata Andr., grün; E. coccinea L., scharlach; E. comosa L., weiß oder roth; E. conspicua Ait., röthlich-gelb; E. corifolia L., lila-rosenroth; E. Coventryana Lodd., rosenroth; E. cruenta Ait., blutroth; E. cubica L., roth; E. declinata Lodd., röthlich-weiß; E. Dickinsoni Lodd., gelb; E. echiiflora Andr., purpur; E. Ewerana Dryand., purpur; E. exsudans Andr., rothgelb; E. exsurgens Andr., rothgelb oder scharlach; E. florida Lodd., roth; E. follicularis Salisb., gelb; E. fulgida Lodd., carmin-scharlach; E. gemmifera Lodd., roth; E. gilva Wendl. (gelida), grünlich-weiß; E. glabra Lk., weiß; E. glandulosa Thb., roth; E. glutinosa Berg., purpur; E. grandiflora L., goldgelb; E. Hibbertia Andr., purpur; E. hispida Andr., rosenroth; E. hyacinthoides Andr., roth u. hellroth; E. jasminiflora Andr., roth; E. jasminifl. minor Andr., dunkelrosa; E. incarnata Thb., blaß-fleischfarbig; E. infundibuliformis Andr., roth; E. Irbyana Andr., blaßroth; E. Juliana Nois., rosenroth; E. Lachnaea Andr., weiß; E. Lambertia Andr., röthlich-weiß; E. Lawsonia Andr., carminroth; E. longipedunculata Lodd., roth; E. mammosa L., purpur oder röthlich-weiß; E. margaritacea L., weiß; E. Massoni L., roth; E. metulaeflora Lodd., hochcarmin; E. muscari Andr., blaßgelb; E. mutabilis Andr., weiß und purpur; E. odorata Andr., weiß; E. ollula Andr., purpur; E. pendula W., blaßroth; E. Peziza Lodd., weiß; E. physodes L., weiß; E. pilosa Lodd., weiß; E. Plukenetii L., purpur-scharlach; E. Pluken. pinifol. Wendl., dunkelroth; E. interrupta Wendl., fleischfarbig; E. Pluk. inflata Wendl., schwarz-roth; E. Pluk. albens Andr., weißlich; E. Pluk. nana Andr., roth; E. praegnans Andr., roth oder hellroth; E. praestans Andr., blaßroth oder weißlich; E. praest. rubra Kl., dunkelpurpur; E. praest. mirabilis (E. mirabil. Andr.), rosa oder weiß; E. primuloides Andr., rosenroth; E. princeps Andr., carmoisin; E. propendens Andr., lilafarbig; E. radiata Andr., purpur; E. rad. discolor Andr., hellpurpur u. weißlich; E. ramentacea L., purpur; E. reflexa Lk., weiß; E. refulgens Andr., scharlach, gelb u. grün; E. resinosa Sims., roth-safrangelb; E. retorta L., fleischfarbig; E. rosea Andr., carmin; E. sanguinea Bedf., blutroth; E. Savillea Lodd., roth; E. Sebana Ait., roth; E. Seb. aurantiaca, orange; E. Seb. lutea Lodd., gelb; E. Seb. nana Andr., gelbroth; E. Seb. spicata Andr., scharlach; E. serratifolia Andr., hellgelb, roth schattirt; E. Shannonea Andr., fleischfarbig; E. sordida Andr., schmutzig-gelbroth; E. Sparrmanni Thb., rothgelb; E. splendens Wendl., scharlach; E. spuria Andr., blaßpurpur; E. stellifera Andr., rosenroth; E. taxifolia Wendl., rosa; E. Thunbergii L., safranfarbig; E. transparens Andr., blaßroth; E. triumphans Lodd., weiß; E. undulata Lodd.,

carmin; E. ventricosa Thb., blaßroth, scharlach oder weiß; E. verecunda Lodd., hellpurpur; E. versicolor Andr., dunkelroth u. gelb; E. viridiflora Lodd., grasgrün; E. viridis Andr., grün, und viele andere noch.

Das Heide-Beet muß 1½ Fuß tief mit sandiger Heideerde zubereitet werden, und zwar an einem freien, zugleich aber beschützten und nicht zu sonnenheißen Orte.

Erythrina crista galli L. 3—9 F., dunkelkirschroth, Frühling bis Herbst.
laurifolia Sweet, 3—8 F., dunkelscharlach, Sommer, Herbst.
princeps Dietr., brennend zinnoberroth, Sommer.
rosea Dietr., mattrosa u. grünlich, Sommer.
Eucomis punctata L. 1—1½ F., weißgrün, Sommer bis Herbst.
purpureo-caulis Dryand. 1½ F., Frühling, Sommer.
Francoa appendiculata Cav. 2—3 F., blaßrosa, Sommer.
ramosa Don 2—3 F., weiß, Sommer.
sonchifolia Don, 2—3 F., rosenroth, dunkel gefleckt, Sommer.
Fuchsia, vorzüglich alle neuern Englischen Hybriden; z. B.: F. Adonia, Albion, (Smith's), Attraction (Standish's), Bellii, bicolor (Low's), Bridegroom, Candidate, carnea (Sm.), Chandlerii, Clintonia, Colossus (Stand.), Conductor, coccinea vera (Sm.), conspicua arborea (Catleugh), Curtisii, Dalstoniana (Sm.), delicata (Stand.), Coronet (Sm.), decora (Sm.), Brittannia (Sm.), Defiance (Sm.), erecta (Stand.), erecta tricolor (Stand.), exoniensis (überaus großbl.), exquisite, expansa (Sm.), Enchantress, floribunda magna, Eclipse, (Sm.), corymbifl, fulgens, fulgens dependens, fulg. globosa superba, fulg. floribunda, fulg. gracilis, globosa maxima, gigantea (Sm.), Gem, globosa, rosea elegans, Hector (Sm.), insignis (Sm.), incarnata (Sm.), inflata fulgida, King, Leeana superba, majestica (Sm.), Madonna, modesta (Sm.), mirabilis (Sm.), magnifica (Sm.), Neptun (Sm.), nobilissima (Sm.), Pearl, Pondii, President (St.), reflexa (Sm.), Queen Victoria (Sm.), sehr groß und prächtig, pulchella (May's), spectabilis (Sm.), Sidmouthii, Standishii, St. Clare, Toddiana, transparens, tricolor, Venus victrix, Usherii, Vesta und viele andere noch.
Gaillardia Drummondii DC. (bicolor Drumm., Hook., picta Sweet) 3—4 F., dunkelpurpur mit goldgelb u. schwarzbraun, Sommer, Herbst.
Gardoquia betonicoides Benth. 3 F., hellpurpur, Sommer, Herbst.
Helianthemum croceum Pers. 1 F., safranfarbig, Sommer.
hyssopifolium Ten. (crocat. Sw.) 12—18 Z., gelb-safranfarbig, Sommer.
cupreum Sweet 12—18 Z., kupfrig-purpur, Sommer.
multiplex Sw. 12—18 Z., dklorange, gef., deslg.
mutabile Pers. fl. pleno, 1½ F., rosenroth, dann weiß, Sommer, Herbst.
roseum DC. (vulg. roseum Hort.) 1—1½ F., rosenroth, Sommer bis Herbst.
fl. pleno, desgl.
venustum Hort. 1½ F., blutroth, Sommer, Herbst.

Helianthemum vulgare Gaertn. (Cistus Helianthem. L.) fl. pleno, 1—1½ F., weiß, zweifarbig, gelbroth, röthlich-orange, blaßgelb, gelb, gelbbraun, oder blaßroth, Sommer bis Herbst.

(Alle diese Varietäten, desgl. H. hyssopifol. u. venustum, dauern unter einer lockern und trocknen Bedeckung unsere gewöhnlichen Winter im Freien aus; indeß ist es besser, junge Pflanzen in kleinen Töpfen frostfrei zu durchwintern.)

Heliotropium Bouchéanum Hort. 2—3½ F., blaßblau u. violettblau mit weißlich, Sommer, Herbst.

grandiflorum Schrank (corymbos. R. P.) 2—3½ F., violettblau, oder lila u. bläulich-purpurviolett, Sommer, Herbst.

peruvianum L. 2—3½ F., bläulich-weiß, Sommer, Herbst.

nanum (H. nanum Hort.) 1—2 F., bläulichweiß, desgl.

Hemimeris coccinea W. (linearis Pers., Alonsoa linearis Ait.) 2 F., scharlach, Sommer, Herbst.

urticaefolia W. (Alonsoa grandiflor. Hort.) 2 F., scharlach, Sommer, Herbst.

Hermannia fragrans Lk. 1½—2 F., gelb, Sommer.

Hibbertia dentata R. Br. 4 F., gelb, Sommer.

grossulariaefolia Salisb. 2—3 F., gelb, Sommer.

Humea elegans Sm. (Calomeria amaranthoid. Vent.) 4—6 F., rothbräunlich, Sommer, Herbst.

Hunnemannia fumariaefolia Sweet, 3 F., gelb, Sommer.

Hydrangea hortensis Sm. (Hortensia mutabil. Schneev.) 3—8 F., rosa, lila oder blau, Sommer, Herbst.

japonica Sieb. 3—6 F., weiß, Sommer.

Jasminum fruticans L. 4—5 F., gelb, Juli, Aug.

grandiflorum L. 5—6 F., weiß, Juni bis Oct.

officinale L., 4—6 F., weiß, Juli bis Oct.

revolutum Sims., 6—8 F., gelb, Sommer, Herbst.

Isotoma axillaris Lindl. 1½—2 F., blau, Juni bis Sept.

Lantana aculeata L. 4—10 F., orange, gelb u. scharlach, Sommer bis Herbst. w.

Camara L. 4—10 F., citronengelb, dann feuerroth, Sommer bis Herbst. w.

mixta L. 4—10 F., weiß, dann gelbroth, zuletzt lilafarbig, Sommer bis Herbst. w.

salviaefolia Jacq. 4—6 F., roth, Sommer bis Herbst. w.

Lavatera arborea L. 6—12 F., purpur, Juli bis Herbst.

maritima Cav. 2—4 F., blaßroth-lila, Sommer.

Olbia L. 4—8 F., blaßroth, Sommer.

Linum monogynum Forst. 4—5 F., weiß, Juni bis Aug.

Lippia citriodora Kth. (Aloysia Orteg., Verbena triphylla L'Her.) 5—8 F., weißlich, Sommer.

montevidensis Spr. (Lantana Selloi Lk. et O.) 3—4 F., hellpurpur, Sommer. w.

Lobelia coerulea Hook., dunkelblau, Sommer bis Herbst. w.

coronopifolia L. 1½—2 F., blau, Juli bis Herbst. w.

cuneifolia Lk. et O. 6 Z., bläulich-weiß, Sommer bis Herbst.

Erinus L. 8—12 Z., himmelblau, Sommer. w.

Lobelia procumbens Hort. 6—8 Z., weiß, blau gefleckt, Sommer. w.
pubescens Ait. 4—6 Z., himmelblau, Sommer bis Herbst. w.
Lotus Jacobaeus L. 1½—2 F. schwarz, dklbraun od. braun u. goldgelb, Sommer. w.
Lychnis grandiflora Jacq. (coronata Thb.) 1½ F., mennig-scharlachroth, Juni bis Aug.
Mahernia glabrata Cav. (odorata Andr.) 1—1½ F., gelb, Sommer bis Herbst.
pinnata L. 1—1½ F., hellroth, Sommer, Herbst.
Malva amoena Sims, blaßrosa, Sommer, Herbst.
calycina Cav., roth, Sommer.
capensis Cav. 6—10 F., dunkelroth, Sommer, Herbst.
campanulata Hort., blau, Sommer.
Creeana Hort. (miniata Cav.) 2—5 F., mennigroth, Sommer, Herbst.
virgata Cav. 6—10 F., hell- u. dunkelroth, Sommer bis Herbst.
Mesembryanthemum, alle strauchigen, im Sommer blühenden Arten, deren Blätter nicht zu dickfleischig sind, z. B.: M. aurantiacum Haw., orange; aureum L., safranfarbig-goldgelb; bicolorum L., scharlach u. gelb; coccineum Haw., scharlach; deltoides Mill., hellroth; denticulatum Haw., blaß-strohgelb; falcatum L., blaßroth; falciforme Haw., hellpurpur; filamentosum L., dunkelrosa; glaucum L., gelb; Haworthii W., purpur; inclaudens Haw., purpur-violett; incurvum Haw., blaßrosa; lacerum Salm, hellpurpur; radiatum Haw. roth; rubricaule Haw., purpur; rubro-cinctum Haw., purpur; speciosum Haw., braunscharlach; spectabile Haw., hochpurpur; splendens L., gelbweiß; umbellatum L., weiß; violaceum DC., violett, u. a. m.
(Diese Pflanzen verlangen ein sonniges, warm liegendes Beet und Schutz gegen Wind und anhaltenden Regen. In kalten und nassen Sommern gedeihen sie gleich manchen andern hier angeführten Topfpflanzen nicht gut im Freien.)
Nierembergia angustifolia Kth. 2 F., weiß-bläulich, Juli bis Herbst.
calycina Hook. 1—1½ F., weiß, desgl.
filicaulis Lindl. 1½—2 F., weiß mit blau, desgl.
gracilis Hook. 1 F., bläulich-weiß mit blau, desgl.
intermed. Grah. 6—10 Z., schwarzpurpur mit gelb und carmoisin, desgl.
Nuttallia digitata Bart. (grandiflora Hort.) 1—2 F., carmoisin, Juli bis Herbst.
pedata Hook. 1 F., carmoisin, Aug. bis Oct.
Oxalis Bowiei Bot. Reg. 8—10 Z., hochrosa, Juli bis Herbst.
carnosa Molin. 6—8 Z., gelb, Sommer, Herbst.
cernua Jacq. 1 F., gelb, Juni bis Herbst. (Leichte, sandige Laub- und Heideerde.)
Deppei Lodd. 8—10 Z., roth, Sommer.
Ehrenbergii Schlecht. 8—10 Z., schwefelgelb.
floribunda Lehm. 6 Z., rosenroth, auch weiß, Sommer, Herbst.
(Die ersten 5 Arten können auch als Einfassung benutzt werden.)
Pelargonium, alle großblumigen Arten (Hybriden), u. a. folgende: a) Weiß oder röthlich-weiß u. lila-weiß, dunkel geadert oder gefleckt: Ada, Annette, Aurora, blandinum multiflor., Bride,

Pelargonium Camilla, Champion, chef d'oeuvre, Corinna, countess Bathyani, Criterion, Diana, Dito, dutchess of Sutherland (Groom's), Grace Darling, Grampion, Grand Monarch, incomparable, invincible, Selkirk, Madonna, magna charta, Miss Herbert, modestum, Oberon, pictum, Ulysses; b) lilafarbig oder violett, dunkel geadert u. gefleckt: albidum, capitatum superbum, champion of Devon, grand Sultan, Juba, Julius Caesar, Juno, lilacinum, Lord Auckland, Louis XVI., Markianum, Mazeppa, Memnon, Mohrenkönig, negro boy, Othello, President, Sir John Broughton, speculum mundi; c) rosenroth oder purpur, dunkel gefleckt u. geadert: Adela, Adonis, Alicia, Alicia superba, Armida, Assassin, Augusta, Beauty, Bertha, Bridegroom, Calypso, Captain King, captivation, Clarissa, Commodore, Conservative, Corona, coronation, countess of Mount-Edgecombe, Cyrus, decora, diversum, Douglas, duchess of Buccleugh, duchess of Portland, Elizabeth (Chandl.), Elizabeth (Garths), Emma, Erebus, Esmeralda, Evelina, exquisite, Fanny Garth, Florence, Fosterii roseum, Gaunlett, Gazelle, Gem, Gipsey, Jew, Indian chief, Joan of Arc, Lady Jubilee, Lady Majoress, Lady Nightsdale, Lady Sale, Laelia Jones, Lifegardsman, little wonder, Lord Mayor, Mabel, masterpiece, Medora, Melpomene, Meteor, modesty, nonsuch, nymph, pride of Surry, prince Albert (Gaine's), priory queen, queen Victoria (Can's), Raphaële, Rebecca, Rienzi, Rosetta, roseum elegans, Selim, simile, Sir Robert Peel, Sirius, striatum, Una (Veitch's), unit, Venetian, Vesta, victory, Vulcan, Zerlina; d) carmoisin, scharlach u. orange-scharlach, dunkel gefleckt u. geadert: Aladin, Apollo, brilliant, Cassius, comte de Paris, countess of Eldon, diadematum superbum nov., Diomedes, effulgens, Emily, emperor, emperor superb, erectum, fireball, firebrand, glowworm, grand duke, Helen of Troy, Jessie, jewess, Isidorianum, King of Geraniums, Lydia, Madlina, magnificient, master Humphrey, monarch, Nimrod, Oliver Twist, Orion, Paragon, Paragon of perfection, prince of Waterloo, queen superb, queen Victoria (Eyre's), Rhoda, rising sun, rouge et noir, Rousianum, Ruby, Sapphir, Selina, splendidissimum, van Dyke, Warrion, Wildfire; e) scharlachroth, ohne Flecken u. Zeichnung: Bentinkianum, compactum, emperor of the scarlets, Frogmore-scarlet, giant scarlet (superb scarl. Sm.), Shrubland scarlet, Warboyanum, Waterloo-scarlet, zonale coccin., zonale cocc. fol. albo marginatis.

Petunia, alle neuern Hybriden von P. nyctaginifl. u. violacea (4—5 Fuß, im Sommer und Herbst bl.), z. B. Alice Grey, bicolor, coelestial, Douglasii nova, earl Grey, groß, violettblau; Enchanter, violett-purpur; Enchantress, blaßrosa; formosa, hochrosa; Gem, Hildida, lila, Schlund dunkelviol.; Lady of the lake, Lady Peel, dunkelpurpur; Lady Sale, Kentisch glory, magician, magna rosea, rosa, sehr groß; magnum

bonum, lila-rosa, Schlund dunkelviolett; magna purpurea, purp., groß; Medora, hellpurpur, groß; nec plus ultra, blaßrosa, sehr groß; Othello, dunkelpurpur; perfection, prince Albert, rosa; princesse royal, punctata, blau, weiß punctirt und gestreift, groß; Rooksnest, röthl.-weiß, dunkelviolett geadert; rosea alba, rosa-weiß, groß; Sir Robert Sale, purpur-carmois., Schlund geadert; splendens, leuchtend purpur; speciosissima, dunkelpurpur; striata formosa, superba, purpur, Schlund dunkel geadert; striatiflora, Thompsoniana, the pet, triumphans, hochrosa, groß; violacea superba, violett, u. a. m.

Plumbago capensis Thb. 3—4 F., himmelblau, Frühling bis Herbst.

Psoralea aphylla L. 4—6 F., weiß und blau, Juni, Juli.

odoratissima Jacq. 6—9 F., weiß, Juni, Juli.

palaestina Gouan. 3 F., violett und blau, Juni bis Sept.

Pyrethrum sinense Sab. (Chrysanthem. indic. Thb., Anthemis artemisiaefol. W.) 3—5 F., in vielen Varietäten, Herbst. w. — Als sehr schön sind zu empfehlen: a) weiß, gefüllt: compactum, coronet, defiance, grandissimum, imperial, lucidum, nec plus ultra, surprice, the Duke, Vesta; b) weißgelb, gefüllt: Eclipse, formosum, Goliath; c) weiß mit rosa, purpur oder bräunlich, gefüllt: Bijou, Criterion, floribundum, Gem, Laetilia Bonaparte, Louis Philippe, Madame Lavalette, mirabile; d) gelb gefüllt: Adventure, Angelina, aurantium, aureum, champion, conductor, flavescens, golden Lotus-flowered, luteum fistulosum, Magnet, marechal Augereau, quilled flame yellow, sulphureum; e) rosenroth, lila- und purpur-rosenroth, incarnat, gefüllt: Barnetteanum, Bella Donna, chancellor, beauty, Bertha, curled lilac, dwarf pale rose, empress, eminent, grandis, Georgienne, la superbe, large lilac, Madam Pompadour, Madem. Bougoni, Malvina (lachsroth), Marquis, prince de Benevento, princesse Marie, Rosalinde, roseum, triumphans, unique; f) purpur und carmoisin, gefüllt: Aurora, Achmet Bey, Calypso, Campistroni, Casimir Perrier, Colonel Combes, early crimson, expanded crimson, General Foy, grand Napoleon, purpureum; g) dunkelpurpur, blutroth, purpur-braun, kastanien-, bronze- und gelbbraun, gefüllt: Arago, Aristides, atropurpureum, brown purple, buff, conspicuum, cupreum, duc d'Albufera, duc de Cangliano, Flechier, Gouvion St. Cyr, Julius Caesar, Leonora, small brown, sanguineum, Spanish brown, Tom Jones.

Rosa indica borbonica (R. borbonica, de l'ile de Bourbon,* perpetuelle de l'ile de Bourb. Hort.) 2—4 F. — Die schönsten gefüllt blühenden Varietäten; z. B. a) weiß und röthlich-weiß: Acidalie, Chatenay, Clarisse Savard, Julie de Loynes, manteau de Jeanne d'Arc, roi des blanches; b) fleischfarbig und rosa-fleischfarbig: Asterodie, carné de Montmorency, duc de Chartres, Hermosa, flesh coloured Bourbon, imperatrice Josephine, Laelia, Madame Nerard, Mad. Neumann, Mrs. Bosanquet, prince de Croix, reine de Congrès, reine de l'ile de Bourbon, Vélėda; c) rosa und lila-rosa: Descrivieux, Docteur Jobert, Dubreuil (Neumann), Eduard Desfoses, Emilie Courtier, Emilie Plantier, Gazelle, Henry Plantier, General Hoche, Ida

Pereot, Lady Canning, multiflora, pucelle Genevoise, Theresita, Valida, Victoire argentée; d) lilafarbig und hellroth: Antoine, Celiméne, Chatelaine, Emilie Courtier, Madame Aude, la Marquise d'Ivry, Pauline Leclerc, prince de Joinville, triomphe de Plantier; e) purpur, carmoisin, dunkelroth: Amarantine, bouquet de Flore, Cardinal Fesch, Charles Souchet, comice de Seine et Marne, Docteur Roques, Dumont-Courset, George Cuvier, gloire de Paris, Jacquard, Marechal de Villars, Ninon de L'Enclos, Parquin, Paul Josephe, Phoenix, prince de Salm, Proserpina, princesse Clementine, Suchet, souvenir de Dumont d'Urville, perpetuelle de Neuilly.

Rosa indica Lawrenceana Red. et Th. (R. semperflor. minima B. M., R. Lawrenceana Hort.) 6—16 3. a) weiß gefüllt: blanc de Portemer, white Lawrence; b) rosa und lila-rosa, gefüllt: double bicoloured Lawrence, double bengal Lawrence, dwarf Lawr. (nana de Chartres); c) purpur und dunkelroth, gefüllt: gloire des Lawrences, crimson Lawr., Laurentia unguiculata, nigra, retour de printemps, the Ladies whim (caprice des dames).

Rosa indica Noisettiana Ser. (R. Noisettiana Red.) 4—6 F. — Die schönsten gefüllt blühenden Varietäten; z. B. a) weiß, gelblich-weiß und röthlich-weiß: A bouton jaune dite nouvelle, Adele Bernard, Aime Vibert, Alzonde, Apollonia Laffey, belle Fontanges, Blanche d'Orleans, boule de neige, Clarisse Harlow, comtesse de Tolosan, Demetrius, duc de Broglie, elegans alba, fleur de Matricaire, fleur du jeune âge, Jules Deschiens, Julie Deloyne, Lamarque, Miss Glegg, princesse d'Orange, Victorieuse; b) fleischfarbig und rosenroth: R. Nois. die gewöhnliche, belle Aspasie, belles Esquermes, belle Sarah, Bougainville, Camellia rose, Chérie, Chloris, Cleonice, conca Veneris, Corona, Delphine d'Espalais, Desprez, Donna Maria, Eugéne Pirole, Eugénie Dubourg, Euphrosine, Eva, Flon, Hardy, Henry, Julienne Lesourt, large lilac, Lee, Luxembourg, Marianne, Miss Smithson, Mordant Delany, Morpheus, Nymphe Echo, Petite, Rottinger, Schöne, rouge virginale, Thisbe; c) purpur, carmoisin und violett-purpur: Buret, Charles X., Corymbeuse, Ducreux, grandiflora, Camellia pourprée, Dahlingen, Felicie, Lelieur, Madame Jouvain, Puteaux; d) gelb: Chromatella, Madame de Chalonge, Desprez (flava), Solfatara.

Rosa indica odoratissima (R. Thea Hort.) 2—4 F. — Die schönsten gefüllt blühenden Varietäten; z. B. a) weiß, gelblich-weiß und röthlich-weiß: Adeline Camille, Afranie, Belladonna, belle Taglioni, belle Traversi, comte d'Osmont, Corinne, Devoniensis, duchesse d'Orleans, Fafait, Lavinie Darriule, Madame Tissot, Narcisse, Pauline Plantier, princesse Héléne (du Luxemb.), renommée, reine des Belges; b) fleischfarbig, gelblich-fleischfarbig, rosa und lilafarbig: Anemone-Tea-Rose, Arance de Navarre, belle Allemande, belle Archinto, belle Marguerite, Berquemann, Bougère, comte de Paris (du Luxemb.), duc d'Orleans, Gama, General Valazé, gigantesque, gloire de Hardy (R. Hardy du Luxemb.), Goubault, Hamon, Hortense, Huet, la celeste, Louis XVIII., Marechal Ney, princesse Marie, Siléne, Solitaire, Queen de Golconda, triomphe de Luxembourg, Vandael,

Virginia; c) purpur, roth und carmoisin: Buret, Celsii (Tea-Rose of Cels, coccinea), d'Yébles, Elisa Mercoeur, Haddington, Morpheus, Colville's crimson, duc de Choiseul, red Tea-R. (rubra), reine de Cythére, Walter Scott; d) gelb: Elise Sauvage, lutea, lutescens mutabilis, Mademois. Salvandy, Safrano, Smith's yellow (schön gelb und prächtig, aber etwas zärtlich).

Rosa indica semperflorens Ser. (R. bengalensis Pers., semperflor. Curt.) 3—4 F. — Die schönsten gefüllt blühenden Varietäten; z. B. a) weiß und röthlich-weiß: Adeline Come, Annette Gysels, Bardon, belle Héléne, Boinard, Camellia (Lelieur), Desfontaines, Don Carlos, duchesse de Kent, Eugéne Hardy, Fanny Duval, Hermine, Madame Bureau, Madame Desprez, Miranda, Virginale; b) rosa, lila und fleischfarbig: Abbé de la Croix, Aetna, belle Isidore, bouquet des dames, Cameléon (Desprez), Camoens, Cels multiflore, centifolia, César Cardet, Clementine Mallet, Fénélon (du Luxemb.), Fréderic Weber, Grandidier, Hortensia, Jules Janin, Lemesle, le Vesuve, Mad. Bréon, Mrs. Charendon, Nicetas, Romain Desprez, Rubens, Theresia Stravius, Zélie; c) roth, purpur, carmoisin, violett-purpur: Abbe Mioland, Admiral de Rigny, Admiral Duperré, belle de Monza, bleu de la Chine, centifol. speciosa (superba), couronne des pourpres, cramoisi superieur, Henry V., Hermite (Grandvallei), ignescens, Joseph Deschiens, Louis XII., Louis Philippe, Marjolin (Despr.), Pajol, Prächtige, prince Charles (du Luxemb.), prince Eugéne (du Luxemb.), regulière, reine de Lombarde, triomphante, Victoire d'Aumy; d) dunkelpurpur, kirschbraun und schwarzpurpur: anemoniflora, Angelina, atropurpurea, belle de plaisance (bengal-crimson, hunderd-leaved R.), beau carmin (du Luxemb.), duc de Bordeaux, Jaques Plantier, Marjolin (du Luxemb.), Mousseaux, Nemesis, Paillet, Parma, Pluto, ranunculoides, centifol. atropurp. Colocotroni, gloire d'Auteuil, imperatrice Josephine, u. a. m.

Rosmarinus officinalis L. 3—4 F., blaßblau, Sommer.

Russelia juncea Zucc. 3—4 F., scharlachroth, Sommer, Herbst. w.

Salvia caesia H. B. (S. polystachya W.) 5—6 F., blau, Spätsommer, Herbst. w.

chamaedryoides Cav. 2 F., blau, Sommer. w.

fulgens Cav. (cardinalis H. B.) 4—6 F., carmin-scharlach, Sommer, Herbst.

Grahami Benth. (violacea Hort.?) 3—6 F., violett-purpur, Sommer, Herbst.

involucrata Cav. 5—7 F., dunkelrosenroth, Spätsommer, Herbst. w.

patens Cav. (macrantha) 3—4 F., himmelblau, Sommer, Herbst.

Regla Cav. 5—6 F., scharlach, Sommer, Herbst. w.

rosaefolia Sm. 3—6 F., bläulich-weiß, Sommer, Herbst.

tubifera Cav. (longiflora) 4—6 F., scharlach, Sommer, Herbst. w.

Saracha viscosa Schrad. 4—5 F., ocherweiß, grün punctirt, Beeren scharlach, Juni bis Oct.

Selago fasciculata L. 3—4 F., hellblau, Sommer bis Herbst.

Solanum bonariense L. 6—7 F., weiß, Beeren scharlach, Sommer. w.

Solanum crispum R. et Pav. 12 F., lila mit purpur gestreift, Sommer. w. (An einer Wand.)
laciniatum Ait. 3—4 F., violett-blau, Sommer.
Stevia Eupatoria W. 2—3 F., hellpurpur, Sommer bis Herbst.
purpurea W. 2—3 F., purpur, Sommer bis Herbst.
serrata Cav. 2½ F., weiß, Sept., Oct.
Sutherlandia frutescens R. Br. (Colutea L.) 4—6 F., scharlach oder hochroth, Sommer bis Herbst.
Swainsonia coronillaefolia Salisb. 4—6 F., hell violett-purpur, auch weiß, Sommer, Herbst.
Thunbergia alata Hook. 6—8 F. (Schlingpfl.), hell lebergelb, Schlund schwarz, Sommer. w.
aurantiaca Hort., orange, Schlund schwarz, desgl.
fl. albo, weiß, Schlund schwarz, desgl.
Tournefortia heliotropioides Hook. 1½—2 F., hellblau-lilafarbig, Schlund gelb, Sommer, Herbst.
Trachelium coeruleum L. 2—3 F., blau, Juli bis Sept.
Tagetes lucida Cav. 1½ F., goldgelb, Aug. bis Oct., Nov.
Tigridia conchiiflora Sweet 1½ F., hellorange, blutroth gefleckt, Sommer bis Herbst. w.
pavonia Pers. (Ferraria L.) 1½ F., scharlach mit gelb, schwarzpurpur gefleckt, desgl.
Tweedia coerulea G. Don, 3—4 F., Sommer bis Herbst.
Verbena; 6 Z. bis 3 F., Sommer, Herbst. — a) Weiße: Princess royal (wohlriechend), pulchella alba, Queen (mit Aurikelduft), Taglioni (weißröthlich, duftend), teucrioides (wohlriechend), Monarch, Queen of the whites, Thompsoniana (weißröthlich); b) blaßroth, rosenroth: amabilis, Buistii (rosea odor., wohlriechend), Buleyana, delicata, Goodiana, Howardiana, Jeanne d'Arc (wohlriechend), incisa, invincibile, Julia Grisi, Mortlock's superb, Nelsonii, renown, rosea elegans, rosea magniflora, teucrioides carnea (wohlriechend), teucr. Iveriana (wohlriechend), Tweediana carnea; c) blau u. lila: azurea grandiflora, coelestina, eximia (wohlriechend), Drummondii (wohlriechend), Laconii (duftend), lilacina, pulcherrima, Sabini, van Gentii (wohlriechend), violaceo-coerulea; d) purpur, violett-purpur: Alphonsiae, Arraniana, Charlwoodii (triumphans), elegans, Hendersonii (picta, purpurea), rubra purpurea, scabra, Stewartii, unique (schwarzpurpur); e) hell- u. dunkelscharlach-roth: Groomeana, Hendersonii maxima, hybrida coccinea, ignea superba, Kislopeana, Macnabiana, melindres latifol., melindres superba, melindres major, striata coccinea; f) roth, carmoisin, dunkelroth: atrosanguinea, beauty, supreme, brilliant, Barnesii, fulgida, Greenvilleae, hybrida, ignescens maxima, Ingram's superb, King, odoratissima (wohlriechend), punicea, Ruby, splendens, rubra splendida, superb.

Gruppen von Topfgewächsen.

1. Alstroemeria, die angeführten Arten.
2. Heliotropium, diverse Arten. (Die Stengel können niedergehakt werden.) Anomalheca als Einfassung.
3. Fuchsia fulgens u. Abarten derselben. Umgeben von Anagallis-Arten, deren Stengel niedergehakt werden müssen.
4. Fuchsia, div. Arten u. Hybriden; z. B. F. Colossus, conspicua arborea, erecta tricolor, exoniensis, defiance, St. Clare, dann carnea, Bellii, Chandlerii, mirabilis, Venus victrix u. a. niedrige Sorten.
   Als Einfassung Oxalis carnosa oder cernua, oder Reseda, lackblättrige engl. Sommerlevcojen u. dergl. m.
5. Gaillardia Drummondii.
   Catananche bicolor u. coerulea.
   Cuphea floribunda.
   Lobelia Erinus, procumbens und pubescens.
6. Calceolaria, Arten mit holzigem Stengel. ♄
7. Calceolaria, Arten mit krautartigem Stengel. ♃

   (Die Calceolarien lieben einen kühlen, ruhigen, jedoch nicht von Bäumen überschatteten Standort, und müssen mittelst Leinwand gegen Sonnenhitze und heftigen Regen geschützt werden.)
8. Rosa ind. borbonica, diverse Varietäten.
9. Rosa ind. Noisettiana, diverse Varietäten.
   ind. semperflorens, diverse Varietäten.
10. Rosa ind. odoratissima, diverse Varietäten.
    ind. Lawrenceana, diverse Varietäten.

    (In der Mitte dieser Rosengruppen kann man eine oder mehrere halbstämmige (auf R. canina oder alpina Boursaulti oculirte) indische Rosen pflanzen. Diese Rosen dauern alle im Freien aus, wenn man die Stengel niederhakt, dünn mit Erde und dann hinreichend mit Laub bedeckt. Leiden die Stengel auch vom Froste und die Basis derselben ist nur gesund geblieben, so schneidet man sie bis zur Wurzel ab; diese treibt dann kräftige Schößlinge wieder, welche reicher blühen, als die alten Stengel.)
11. Pelargonium, diverse Arten. — Umher als Einfassung Verbena, diverse Arten. (Die Stengel werden eingehakt.)
12. Calandrinia discolor.
    Gaillardia Drummondii.
    Tigridia als Einfassung.
13. Erica, diverse Arten.
14. Helianthemum, diverse Arten.
15. Diplacus puniceus.
    aurantiacus.
    Salvia patens.
    Gardoquia betonicoides.
    Calceolaria rugosa.
    Oxalis tetraphylla als Einfassung.
16. Cineraria, diverse Sorten.
    In der Mitte eine Erythrina.
    Viola hybr. maxima als Einfassung.
17. Canna, diverse Arten.
    Tigridia u. Oxalis carnosa als Einfassung.
18. Sutherlandia frutescens.
    Swainsonia coronillaefol., 2 Farb.
    Amicia Zygomeris.
    Linum monogynum.
    Tweedia coerulea.
    Russelia juncea.
    Mahernia glabrata.
    Bouvardia Jacquini latifolia.
    Trachelium coeruleum.
    Isoloma axillaris.
    Tagetes lucida.
    Oxalis floribunda.
19. Heliotropium nanum.

Tournefortia heliotropoides.
Verbena, scharlach- u. dunkelrothe u. weiße, als Einfassung.
20. Fuchsia corymbiflora, ein hohes Exemplar.
Salvia caesia, fulgens u. involucrata.
Hunnemannia fumariaefolia.
Gaillardia Drummondii.
Pentastemon fruticosum.
Hermannia fragrans.
Cineraria King, Hendersonii u. a.
21. Pyrethrum sinense, diverse Varietäten. (Dazwischen einige Sommerblumen.)
Nierembergia angustifolia u. filicaulis.
Fuchsia, diverse Arten.
Isotoma axillaris u. niedrige Lobelien.
22. Petunia, diverse Hybriden.
23. Hydrangea hortensis u. japonica. Einfassung von Zwerg-Buchsbaum.
24. Pelargonium, scharlachrothe in folgender Ordnung: Giant Scarlet, Bentinkianum, Warboyanum, Waterloo-scarlet, compactum u. zonale coccin. fol. albo marginatis.
25. Mesembryanthemum, div. Arten.
26. Erythrina crista galli, umher Pentastemon fruticosum u. gentianoides oder niedrige Fuchsien, als Einfassung Campanula pusilla fl. albo et coeruleo.
27. Verbena, div. Arten aller Farben.

Alle Arten, welche sich weniger auf geschmackvolle Weise mit andern Pflanzen combiniren lassen, werden am zweckmäßigsten isolirt gepflanzt; z. B.:

Brugmansia, alle, Campanula pyramidalis, Crinum capense, Echium, alle, Lantana, alle, Lavatera, alle, Lippia citriodora, Nuttalia, Psoralea, alle, Saracha viscosa u. a. m.

Doch kann man oft auch ausgezeichneten Exemplaren mancher andern Pflanzen einzeln einen schicklichen Platz anweisen; z. B. von

Fuchsia corymbiflora u. fulgens, Erythrina, Malva, Hydrangea, hoch- oder halbstämmigen indischen Rosen (bengal., Bourbon-, Noisette- u. Thee-Rosen), Sutherlandia, Rosmarinus, Dianella coerul., Digitalis canar., Dianthus arbusculus u. Caryophyll. arboresc. fl. pl., Diplacus, Scharlach-Pelargonien u. a. m.

Kletter- und Schlingpflanzen,

welche zur

Decorirung von Lauben, Wänden, Berceaux, Gitterwerken, Geländern, Verandas, Säulen und zu Festons

benutzt werden können.

1) Arten, welche im Freien ausdauern.

(A Verlangen Schutz gegen strengen Frost und kalte Winde.)

Ampelopsis hederacea DC. (Cissus Pers., Vitis Ehrh., Hedera quinquefol. L.) An nackten, alten Baumstämmen und Gemäuer.

Aristolochia Sipho L'Herit. An Säulen, alten Baumstämmen, Verandas, Lauben 2c.

Caprifolium dioicum R. S. (parviflor. Pursh., Lonicera) An Geländern von 4—6 F. Höhe.

Caprifolium italicum R. S. (Lonicera Caprifol. ital.) An Verandas, Geländern, Säulen, Lauben u. s. w.
gratum Pursh (Lonicera) desgl.
pubescens Goldie (Lonicera) desgl.
sempervirens Mich. (Lonicera) desgl. ▲
aureum Hort. desgl. ▲
floribundum desgl. ▲
Clematis glauca W. An Lauben, Berceaux; Geländern, Verandas u. s. w.
virginiana L. (fragrans Salisb., nicht Tenore) desgl.
Vitalba L. desgl. (Wächst und deckt sehr schnell.)
Viticella L. desgl.
fl. pleno. An Säulen, Stäben, Geländern. ▲
u. a. m.
Hedera Helix L. fol. varieg. An beschattetem Gemäuer, alten Baumstämmen.
hibernica (H. hibernica u. latifolia Hort.) desgl.
Lycium barbarum L. An Lauben, Geländern u. s. w.; auch an schattigen Stellen.
europaeum L. desgl.
Menispermum canadense L. An Lauben u. dergl., auch an schattigen Stellen.
Rosa capreolata Hort. (arvensis L.) Mehrere gefüllt blühende Varietäten, roth, weiß, gelbweiß u. fleischfarbig. An Geländern, Verandas &c.
ind. Noisettiana purpurea desgl. ▲
Rubus fruticosus L. fl. pleno. An Geländern und Wänden, sonnig.
fl. roseo pleno desgl. ▲
Vitis cordifolia Mich. (incisa Jacq.? vulpina Walt.) An Lauben, Säulen, Baumstämmen, Berceaux, zu Festons u. s. w.
Labrusca L. desgl.
odoratissima Don (riparia Mich.) desgl. ▲
vulpina L. desgl.
Wisteria chinensis Nutt. (Glycine Sims, Wistaria Loud.) An Wänden gegen Mittag und Morgen. ▲

---

2) **Kletternde Topfgewächse, welche im Mai oder Juni aus den Töpfen ins Freie gepflanzt werden können, um Wände, Geländer, Säulen, Verandas u. dergl. zu decoriren, oder Festons zu bilden.**

(Sie verlangen einen beschützten, ziemlich sonnigen Standort und einen lockern, guten Boden.)

Calampelis scabra Don (Eccremocarpus). An Wänden, Verandas, Geländern u. s. w.
Cajophora lateritia Presl. (Loasa) desgl., sonnig.
Clematis florida Thb. var. bicolor (C. bicolor B. M., C. Sieboldtii Hort.) desgl.
Cobaea lutea Don. An Mauern, Verandas, zu Festons u. s. w.
scandens Cav. desgl.
Leycesteria formosa Wall. desgl.
Lophospermum erubescens Don (scandens B. M.). An Wänden, Verandas, Säulen, Berceaux, Geländern, zu Festons u. s. w.
grandiflorum Hort. desgl.

Lophospermum Hendersonii Hort. desgl.
scandens Don, desgl.
spectabile Hort. desgl.
Maurandia antirrhiniflora H. B. desgl.
Barclayana B. R. desgl.
Laceyana Hort. desgl.
semperflorens Jacq. desgl.
fl. albo (Barcleyana alba Hort., albiflora Hort.) desgl.
Passiflora coerulea L. desgl.
coeruleo-racemosa Sab. desgl.
Pharbitis Learii Lindl. (Ipomoea Paxt.) An einer schutzreichen Südwand.
Philibertia gracilis D. Don (grandiflora Hook.) An Geländern, Säulen u. s. w.
Rhodochiton volubile Zucc. (Lophosperm. Rhodochit.) An Wänden, Geländern u. s. w.
Sollya Heterophylla Lindl. (Billardiera fusiformis) An Geländern.
Tropaeolum brachyceras Hook. An einer Südwand.
Jarattii Paxt. (tricolor grandiflor.) desgl.
Moritzianum Klotzsch. desgl.
pentaphyllum L. desgl.; auch an Verandas, Geländern u. Säulen.
tricolorum Sweet. An einer schutzreichen Südwand.
tuberosum R. P. An Wänden, Geländern u. s. w.

Auch Lathyrus latifolius, heterophyllus, odoratus, rotundifolius u. a., Phaseolus multiflorus bicolor, Ipomoea coccinea, purpurea, triloba u. a., Bryonia alba, Sycios angulata (sehr schnellwüchsig), Tropaeolum aduncum, majus und polyphyllum
lassen sich zu ähnlichen Zwecken benutzen.

Folgende Pflanzen können zu Einfassungen der Blumenbette, Rabatten und kleiner Strauchgruppen benutzt werden.

(Die mit † bezeichneten Arten sind besser zu breiten Einfassungen geeignet.)

1. Perennirende Arten: Armeria maritima W. u. vulgaris W. (roth, weiß, scharlach-rosa), † Aubrietia deltoidea DC. (blau), † Campanula pusilla Haenke (pumila Hort.), blau u. weiß, † Convallaria majalis L. (weiß, rosa, auch gefüllt), † Corydalis formosa Pursh, † Crucianella stylosa Trin. (rosa), Crocus vernus u. a., † Omphalodes verna Moench. (himmelblau), Bellis perennis fl. pleno (hortensis Hort.) in mehrern Varietäten, † Dianthus barbatus, chinensis u. plumarius fl. pleno in vielen Varietäten, † Erigeron glabellum, Erythronium dens canis, Galanthus nivalis fl. pl., Gentiana acaulis u. cruciata, Iris pumila, diverse Farben, Leucojum vernum fl. pl., Hepatica triloba DC. in mehrern Farben, einfach u. gefüllt blühend, Liatris macrostachya Mich. (pumila), purpurroth, Lychnis viscaria fl. pleno, Myosotis alpestris Schmidt (himmelblau), Narcissus poëticus u. a., Muscari racemosum u. a., Oxalis tetraphylla, Papaver nudicaule, † Phlox procumbens, reptans, subulata, verna, Polygonum viviparum L. (weiß), Primula acaulis, Auricula, elatior, farinosa u. integrifolia, † Pulmonaria officinalis L., † Saxifraga

Aizoon Jacq. (weiß), † S. Cotyledon L. (weiß), S. punctata L. (weiß, roth punctirt), † S. hirsuta L. (weiß), † S. hynoides L. (weiß), u. a. m. † Sedum acre L. u. reflexum L. (gelb), † Sempervivum globiferum L. u. montanum L. (roth), Scilla amoena, amoenula u. a., Sisyrinchium anceps L. (blau), † Viola odorata L. in mehrern Varietäten, einfach u. gefüllt blühend, † Viola hybrida maxima Hort. (V. tricolor hybr. max., altaica hybr. max.) in vielen Varietäten, Wulfenia carinthiaca Jacq. (blau), † Vinca minor L., mehrere Varietäten.

2. Strauchartige Pflanzen: (Für Moorbeete) Andromeda polifolia, Empetrum nigrum u. rubrum, Erica herbacea, Gaultheria Shallon, Rhododendron ferrugineum u. hirsutum. (In Gartenboden:) Buxus sempervirens, Lavandula Spica L., Genista tinctoria.

3. Sommerblumen oder annuelle Pflanzen: Briza, Callichroa, Clarkia pulchella, Claytonia gypsophiloides, Collinsia, Collomia coccinea, Cynoglossum linifolium, † Eschscholtzia, Fedia, Felicia tenella, Iberis, Lasthenia, Leptosiphon, † Limnanthus, Linaria, Lupinus nanus, Nemesia floribunda, Nemophila atomaria, cramboides, discoidalis u. insignis, Lonas inodora, † Nolana, Oxalis rosea, Oxyura, † Reseda odorata, Sedum coeruleum, Silene Armeria u. Atocion, Trifolium incarnatum.

Die angehefteten Zeichnungen geben einige Beispiele verschiedener, in Lustgärten anzubringender Gruppirungen.

☞ **Siehe die artistischen Beilagen Nr. 3. und 4.**

Erklärung zu Figur A.

1. Blumenkorb mit Scharlach-Pelargonien, oder in der Mitte Erythrina crista galli, umher Fuchsia fulgens oder Pentastemon fruticosum und gentianoides.
2. Rosa ind. odoratissima (Theerosen, helle), niedergelegt, umgeben mit Verbena Queen u. Tweediana.
3. R. ind. semperflor. (Monatsrosen, dunkle), niedergelegt, umgeben mit Verbena Buistii u. Hendersonii.
4. R. ind. Lawrenceana (Laurenzrosen), umgeben mit Verbena van Gentii u. Groomeana.
5. R. ind. borbonica (Bourbonrosen), niedergelegt, umgeben mit Verbena Princess royal u. rosea elegans.
6. R. ind. odoratiss. (Theerosen, dunkle), niedergelegt, umgeben mit Verbena unique u. odoratissima.
7. R. ind. sempefl. (Monatsrosen, helle), niedergelegt, umgeben mit Verbena Charlwoodii u. Laconii.
   Vorn am Rande der Gruppen 2 bis 7 nach dem Wege zu können die kleinen, rasenbildenden Verbenen, z. B. die blaue V. Sabiniana und die weiße V. pulchella, gepflanzt werden.
8. Robinia viscosa oder hispida.
9. Ailanthus glandulosa oder Castanea vesca. 10. Pyrus spectabilis.
11. Gruppe von ausgezeichneten Landrosen, in der Mitte einige halbstämmige.
12. Gruppen blühender Bäumchen und Sträucher (Boskets).
13. Kugel-Acazien. 14. Blutbuchen (Fagus sylv. atropurpurea).

Erklärung zu Figur B.

1. Blumengruppe, eingefaßt mit Buchsbaum oder Grasnelken (oder ein Blumenkorb), bepflanzt mit Fuchsien, Monats- u. Thee-Rosen u. Heliotrop, oder mit Zwerg-Georginen und am Rande mit niedrigen Sommerblumen.
2. Narcissen u. Tazetten, dann Levcojen, am Rande Crocus.
3. Verbenen, diverse Sorten.
4. Großblühende Stiefmütterchen (Viola hybrida maxima).
5. Tulpen, dann Engl. Sommerlevcojen. 6. Reseda u. Nemophila insignis.
7. Hyacinthen, dann Herbstlevcojen. 8. Halbstämmige Rosen.
9. Ulmus exoniensis (fastigiata). 10. Blutbuche oder Castanea vesca.
11. Tulpenbaum oder Ailanthus glandulosa. 12. Strauchgruppen.

Um den Stamm hochstämmiger Rosen und anderer kleiner Zierbäume auf Rasenplätzen kann man die Erde im Kreise auflockern und mit Lathyrus odoratus oder Tropaeolum majus besäen, deren Stengel dann am Rosenstamm emporgeleitet werden, um ihn auf eine zierliche Art zu bekleiden. Niedrigere Stämme können, wenn sie einzeln auf Rasenflächen stehen, sich aus der Mitte

kleiner, kreisrunder, 3 F. breiter Beete erheben, welche letztere mit niedrigen Sommerblumen, z. B.

Erysimum Perofskianum, Nemophila, Clarkia pulchella, Cynoglossum linifolium, Linaria bipartita u. Perezii, Eutoca Wrangeliana u. dergl. besäet werden.

Erklärung zu Figur C.

1. Geländer von 6 Fuß Höhe, bekleidet mit Passiflora coerulea u. coeruleo-racemosa oder mit andern Kletterpflanzen; davor eine Sitzbank oder ein Gestell für blühende, niedrige Topfpflanzen.
2. Eine Rabatte, mit hochstämmigen Rosen bepflanzt (von 6 bis 6½ Fuß Stammhöhe).
3. Gruppen von Fuchsien, eingefaßt mit Buchsbaum.
4. Gruppe mit gleicher Einfassung, bepflanzt mit Monats- u. Theerosen und Heliotrop.

   Beide Gruppen können auch mit einem passenden Korbe von Gußeisen umgeben werden.
5. Halbstämmige Bourbon-, Thee- u. Semperflorens-Rosen.
6. Scharlach-Pelargonien, mit niedrigem Buchsbaum eingefaßt.
7. Ein Geländer, bekleidet mit Clematis florida bicolor oder breitblättrigem Epheu (Hedera hibernica oder latifolia).
8. u. 9. Sommerlevcojen. 10. Taxus baccata fastigiata.
11. Boskets blühender Bäume und Sträucher.
12. Pyramiden-Eiche (Quercus fastigiata). 13. Acer platanoides.
14. Platanus acerifolia. 15. Blutbuche oder Quercus coccinea.
16. Tilia americana oder europaea parvifolia. 17. Ulmen.
18. Aesculus rubicunda und macrostachya. 19. Trauer-Esche.
20. Pinus canadensis u. picea (Picea canad. u. pectinata), oder Pinus canad. u. davor Juniperus virginiana. 21. Quercus rubra.
22. Säulen, die mit Kletterpflanzen bekleidet werden; darauf eine Vase mit Hängepflanzen. 23. Sitzplatz.

    In den Boskets zur Seite des Sitzplatzes dürfen duftende Straucharten, z. B. Calycanthus und Philadelphus, nicht fehlen.

Erklärung zu Figur D.

1. Laube oder Nische, bekleidet mit Kletterrosen, Geisblatt u. s. w.
2. Rasenstück mit Blumengruppen.

   Diese Parthie kann an der Außenseite des Weges mit einer Hecke von Rosen oder Ligustel und bei 11 durch ein leichtes, eisernes Gitterwerk mit Eingangsthür eingeschlossen werden, im Fall sie einen einsamen Ruheplatz darbieten soll.
3. Blumenkorb mit Zwerg-Georginen oder Pelargonien, Fuchsien, Rosen, Heliotrop bepflanzt. 4. Nelken. 5. Winterlevcojen und Reseda.
6. Hyacinthen, dann Sommerlevcojen. 7. Chines. Aster.
8. Antirrhinum majus, diverse Varietäten.



9. Tulpen, dann Sommerlevcojen oder Herbstlevcojen.
10. Halbstämmige Thee- u. Monatsrosen, oder Centifolien- u. Moosrosen.
12. Großblühende Stiefmütterchen, umgeben von Campanula pusilla (pumila) fl. albo.
13. Georginen, weiß, scharlach, purpur, lila oder violett u. gelb. 14. Boskets.
15. Lombardische Pappeln. 16. Ulme. 17. Linde. 18. Roßcastanie.
19. Kugel-Acazien. 20. Pyrus spectabilis. 21. Ahorn.
22. Pinus picea u. canadensis. 23. Tulpenbaum.
24. Quercus coccinea oder rubra. 25. Blutbuche. 26. Ulmus exoniensis.
27. Castanea vesca. 28. Tilia americana oder europaea parvifolia.
29. Populus laurifolia u. nivea oder Betula excelsa und Alnus serrulata.
30. Salix babylonica oder annularis. 31. Ulmus americana.
32. Sorbus (Pyrus) Aria. 33. Robinia Pseud-Acacia.
34. Mespilus Oxyacantha fl. rubro.

Erklärung zu Figur E.

1. Stern von 6 verschiedenen Sorten Verbenen, in der Mitte eine Erythrina.
2. Hyacinthen, dann Sommerlevcojen. 3. Viola tricolor hybr. maxima.
4. Reseda und Nemophila insignis.
5. Tazetten und Narcissen, zwischen deren Reihen zunächst Zwergaster.
6. Englische, lackblättrige Sommerlevcojen.
7. Tulpen, dann halbenglische Sommer- oder Herbstlevcojen.
8. Paeonia Moutan, diverse Varietäten.
9. Paeonia officinalis fl. pl., diverse Varietäten, Paeonia albiflora fragrans u. Whitleji u. s. w.

Diese Gruppirung gehört auf eine Rasenfläche, nahe der Wohnung oder dem Wege, und gewährt gleich allen ähnlichen Gruppirungen, von einer Höhe herab gesehen, den besten Effect. Das Gras umher muß immer sehr kurz gehalten werden.

Erklärung zu Figur F.

1. Bassin mit Gold- und Silberfischen, in der Mitte einer abgerundeten Rasenfläche vor der Wohnung.
2. Piedestal zur Aufnahme einer Statue oder andern, passenden Verzierung.
3. Rand des Bassins von Astrack, bestellt mit niedrigen Topfpflanzen.
4. Thee- und Monatsrosen, an den Rändern Aurikeln und Reseda, oder großblumige Stiefmütterchen.

Erklärung zu Figur G.

1. Blumenkorb mit Erythrina und Monatsrosen oder Fuchsia fulgens, Theerosen und Heliotrop. Der Korb selbst (von Eisenguß oder starkem Eisendrath) kann mit Petunien oder Tropaeolum majus bekleidet werden.
2. Nemophila atomaria. oder: 2. Verbenen.
3. Collomia coccinea. 3. Tulpen, Reseda.

4. Collinsia grandiflora.
5. Lasthenia californica.
6. Nemoghila insignis.
7. Reseda.

4. Stiefmütterchen.
5. Hyacinthen, Levcojen.
6. Verbenen.
7. Tazetten, Sommerlevcojen.

Erklärung zu Figur H.

1. Polemonium pulchellum, weiß.
2. Aquilegia canadensis.
3. vulg. stell. pl., violett.
4. Trollius asiaticus.
5. Aquilegia vulg. spec. pl., blau.
6. Trollius europaeus.
7. Aquilegia vulg. fl. striato.
8. Barbarea vulg. fl. pleno.
9. Ranuuculus aconitifol. fl. pl.
10. acris fl. pl.
11. Lychnis viscaria fl. pl.
12. Saxifraga crassifolia.
13. Pulmonaria virginica.
14. Adonis vernalis.
15. Dodecatheon Meadia, weiß.
16. Hepatica triloba, fl. pl, roth.
17. triloba fl. pl., blau.
18. Phlox verna.
19. Caltha palustris fl. pl.
20. Helleborus niger.
21. Gentiana acaulis.
22. Fritillaria imperialis, div. Farb.
23. Meleagris, div. Farb.
24. Narcissus poeticus fl. pl.
25. incomparabilis fl. pl.
26. Muscari racemosum.
27. moschatum.
28. botryoides.
29. Scilla amoenula.
30. Galanthus nivalis fl. pl.
31. Leucojum vernum fl. pl.
32. 33. Erythronium dens canis, roth und weiß.

Figur I. zeigt die Anordnung der 29. Perennien-Gruppe.

1. Delphineum intermedium.
2. Centaurea glastifolia.
3. Campanula macrantha.
4. Spiraea Ulmaria fl. pl.
5. lob. venusta.
6. Lupinus polyphyllus.
7. Gillenia trifoliata.
8. Thalictrum petaloideum.
9. Papaver bracteatum.
10. Paeonia albifl. Whitleji.
11. Trollius asiaticus.
12. Paeonia albifl. fragrans.
13. Campanula glomerata fl. dupl.
14. Agrostemma sylv. fl. pl.
15. Hesperis matronal. fl. pl.
16. Iris germanica, blau.
17. Veronica Teucrium.
18. Ranunculus repens fl. pl.
19. Phlox glaberrima.
20. suaveolens.
21. Iris aphylla.
22. Euphorbia epythimoides.
23. Campanula barbata.
24. Dianthus barbat. fl. pl.
25. Carthusianorum fl. pl.
26. Geum chiloënse.
27. Hedysarum caucasicum.
28. Hoteia japonica.
29. Papaver nudicaule.
30. Myosotis alpestris.
31. Phlox Listoniana.
32. Campanula pusilla, weiß.
33. Iberis sempervirens.
34. Scutellaria japonica.
35. Campanula pulla.
36. Mimulus quinquevuln. var.

Figur K. zeigt die Anordnung einer Perennien-Gruppe mit dazwischen gepflanzten Sommerblumen.

1. Thalictrum aquilegifol.
2. formos.
3. Campanula lactiflora.
4. Delphin. grandifl. fl. pl.
5. Trollius asiaticus.
6. Papaver orientale.
7. Hesperis matronal. fl. pl. albo.
8. Agrostemma sylvestr. fl. pl.
9. Lychnis chalcedonica fl. pl.
10. Asphodelus luteus.
11. Phlox glaberrima.
12. suaveolens.
13. Oenothera Fraseri.
14. Dianthus barbat. fl. pl.
15. Hedysarum caucasicum.
16. Aster altaicus.
17. Hoteja japonica.
18. Papaver nudicaule.
19 Dianthus carthusianor. fl. pl.

+ Sommerblumen, z. B.: Lupinus mutabilis in der Mitte, dann Malope grandiflora, Ageratum conyz. var. mexicanum, Amaranthus caudatus, Aster chinens., am Rande lackblättr. engl. Sommerlevcojen.

Erklärung zu Figur L.

1. Fuchsia corymbiflora, 9—10 F. hoch.
2. Helichrysum robustum u. macranthum (in Töpfen durchwintert.)
3. Petunia Earl Grey, triumphans u. a. schöne Varietäten.
4. Salvia patens. 5. Gaillardia Drummondii.
6. Heliotropium Bouchéanum und nanum. 7. Fuchsiae, niedrige Hybriden.
8. Cinerariae, div. Sorten. 9. Dianthus chinensis.
10. Verbena pulchella u. Sabiniana oder Anomalheca cruenta.

Zwischen 6, 7 und 8 Herbst-Levcojen.

Zwischen 9 und 10 weiße, lackblättrige Pyramiden- und andere Zwerg-Sommer-Levcojen.

Erklärung zu Figur M.

1. Argemone grandiflora (oder Erythrina laurifol.)
2. Hunnemanni. 3. Argemone platyceras.
4. Pelargonium Giant Scarlet oder andere rothblühende Arten.
5. Antirrhinum majus caryophylloides, u. dunkelrothes Lawrenceanum oder quadricolor.
6. sulphureum.
7. Isotoma axillaris. 8. Brachycome iberidifolia.

Figur N. stellt ein Zierbäumchen auf einem Rasenplatze dar, welches sich aus einem Blumenbeete von niedrigen Sommerblumen erhebt und mit (unter der Krone mittelst eines Riemens verbundenen) Rohr- oder Drathstäben umgeben ist, an welchen Maurandia-Arten emporgeleitet werden.



Die neuesten englischen Fuchsien.

Zum ersten Male blühend in den Gewächshäusern

des Herrn

H. Böckmann

in Hamburg.

Unter allen Gattungen unsrer Modepflanzen ist die der Fuchsien unstreitig am meisten bevorzugt, weil sie erstlich in Hinsicht der Cultur gar keine Schwierigkeiten bietet und dann auch durch schnelles Wachsthum und langen Blüthenreichthum mehr als jede andere Modepflanzen-Gattung die geringen Mühen des Züchters belohnt.

Den Bestrebungen der Engländer ist es im hohen Grade gelungen, herrliche Varietäten und Hybriden aus verschiedenen Fuchsien-Arten zu erzielen, namentlich verdanken wir dem Herrn Smith in Dalston viel in dieser Beziehung, da seine Fuchsien-Bastarde außer einem starken Wuchs und großen Blumen hauptsächlich den Vorzug haben, durch Verschiedenheit der Blätter sowohl, wie der Blumen-Gestaltung und Blumen-Farbe sich wirklich zu unterscheiden und hervorzuthun. Ich habe oft die Klage gehört: daß alle gepriesenen neuen Fuchsien-Varietäten fast gar nicht von einander zu unterscheiden wären und selten besondere charakteristische Kennzeichen böten; man bemerke unter ihnen nur Sorten mit langen cylinderförmigen, oder kurzen runden Blumen, und in Hinsicht der Farben könne man nur rothe oder weißliche Kelche deutlich unterscheiden.

Es ist nicht meine Absicht, diese Ansichten zu widerlegen, ja ich gebe zu, daß mancher Fuchsien-Cultivateur mit Recht derartige Klagen führt, denn bei den meisten Hybriden dieser Gattung sind die Blumen durchaus nicht constant, und macht dabei die Behandlung der Pflanzen, die Erdmischung 2c. wohl immer einen bedeutenden Unterschied im Habitus und in der Farbe; so viel ist indeß gewiß, daß die neuesten von Herrn Smith gezogenen Fuchsien sich wahrhaft durch wesentliche, charakteristische Kennzeichen unterscheiden und allen gerechten Anforderungen eines Fuchsien-Freundes entsprechen müssen. Ich habe die ganze Collection dieser neuesten Hybriden vor einigen Tagen in den Gewächshäusern des Herrn Heinrich Böckmann in Hamburg blühen sehen und beeile mich, sie hier nicht nur den Namen nach zu bezeichnen, sondern auch ihre besondern Vorzüge und charakteristischen Kennzeichen für Blumen-Freunde mitzutheilen, da in englischen Gartenzeitungen fast gar keine Beschreibungen hiervon vorzufinden und in deutschen Blättern natürlich noch viel weniger hierüber verlauten konnte, da diese einestheils meist nur ihre Neuigkeiten aus jenen schöpfen und anderntheils auch die nachstehenden Fuchsien wohl schwerlich bei einem andern Handelsgärtner Deutschlands blühend und in solcher Cultur-Vollkommenheit schon vorzufinden sind, wie beim Herrn H. Böckmann hier.

1) Cleopatra (Smith's). Starkwüchsig und in allen Theilen riesig. Blätter herzförmig, gezähnt, lebhaft dunkelgrün, 4—5 Zoll lang ohne den Stiel und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit. Blumenstiele 2—3 Zoll lang; die walzenförmige $1\frac{1}{2}$ Zoll lange dicke Kelchröhre ist fast rein weiß; die Kelchlappen, länger als die Kronblätter, incarnat mit hellgrünen Spitzen. Die Corolle weit geöffnet, dunkelkirschroth; die Kronblätter auffallend groß, verkehrt-eirund; die Staubfäden carminroth, weit hervorragend und das Pistill fleischfarbig, nur wenig länger als die Staubfäden.

2) Magniflora (Sm.) Im Habitus der vorigen fast gleich. Die Blätter schärfer gezähnt und heller von Farbe, 5 Zoll lang und $2\frac{1}{2}$—3 Zoll breit; Blumenstiele rothbraun, länger als die Blätter; Kelchröhre walzenförmig, stark, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, glänzend hochroth; die Kelchlappen von gleicher Länge und gleicher Farbe mit saftgrünen Spitzen; die Corolle kirschpurpur, weit geöffnet, die Kronblätter 1 Zoll lang; das Pistill bedeutend über die Staubfäden hervorstehend.

3) Helene (Sm.) Aeußerst stark und schnell wachsend und sehr reichblühend. Blätter wie bei den vorigen, nur weniger breit; Blumenstiele 4 Zoll lang; Kelchröhre nur 1 Zoll lang, von weißlicher ins Graue spielender Farbe; die Kelchlappen länger als die Röhre, hellrosa mit grünen Spitze; Corolle carminroth, Genitalien hellpurpur.

4) Queen Victoria (Sm.) Ebenfalls außerordentlich stark von Wuchs. Die Zweige aufrecht; Blätter gewöhnlich, fast 3 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; Blumenstiele durchsichtig, von gleicher Länge wie die Blätter; Kelchröhre und Kelchlappen zart rosa, letztere eben so lang wie die Röhre, $1\frac{1}{2}$ Zoll, eher noch länger, die Spitzen derselben grün; Corolle dunkel purpur-carmoisin; Kronblätter auffallend groß, fast eben so lang wie die Kelchlappen.

5) Venusta (Sm.) Die Blätter ähneln sehr der bekannten F. illicifolia, sind $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und kaum $\frac{3}{4}$ Zoll breit. Blumenstiele wie die der F. Queen Victoria; Kelchröhre und Lappen wachsartig, weiß mit rosa angehaucht; die Spitzen der Kelchlappen sehr klein, grün; Corolle violett-purpur, nicht völlig so groß wie bei Nr. 4; an der Basis der Kronblätter blaßpurpur. — Diese Varietät ist in allen Theilen auffallend schön und sehr empfehlenswerth.

6) Eminent (Sm.) Hochwachsend mit horizontal ausgebreiteten unter der Last der Blüthen sich beugenden Zweigen, im ganzen Habitus einem Trauerbäumchen ähnlich. Blätter scharf gezähnt; Blumenstiele sehr lang (4 Zoll), herabhängend; Kelchröhre nur $1\frac{1}{3}$ Zoll lang, an der Basis sehr eng, hellkirschroth; Kelchlappen von gleicher Farbe mit kaum bemerkbaren dunkelgrünen Spitzen; Corolle violett-purpur; Kronblätter sehr groß; Genitalien carminroth.

7) Recurva (Sm.) Blumenstiele kurz, kaum 1 Zoll lang; Kelchröhre und Corolle rosa-carmin; Kelchlappen auffallend zurückgebogen, woher der Name recurva, gleichfarbig mit der Corolle. — Der starke Wuchs und die großen Blumen zeichnen diese Varietät besonders aus.

8) Atlas (Sm.) Blätter kürzer und stumpfer als bei F. magniflora; Kelchröhre glanzroth; Kelchlappen purpur, ganz entgegengesetzt der

F. recurva, schließen diese sich eng an die Corolle an; Corolle purpurviolett.

9) Heroine (Sm.) Von buschigem Wuchse. Kelchröhre hellrosa; Kelchlappen fast weiß, mit wenig röthlichem Schimmer und hellgrünen Spitzen; Corolle cochenillroth.

10) Lord Ashley (Sm.) Aehnelt im Habitus den vorhergehenden Nrn. 8 u. 9. Kelchröhre und Kelchlappen hellroth; Corolle violett-purpur; Kronblätter groß.

11) Magnet (Sm.) Auffallend durch schön gezeichnete, reich in Büscheln herabhängende Blumen. Kelchröhre rosapurpur, sehr eng, mit den Kelchlappen gleichfarbig und fast noch kürzer als diese; Corolle eben so lang wie die Kelchlappen, schön violett.

12) Mstrsse. Frey (Sm.) Zeichnet sich aus vor den vorigen durch eine schlanke Kelchröhre von glänzend hellrother Farbe. Corolle weit geöffnet, purpur-carmin; im Wuchse stark, wie alle Sämlinge Smith's.

13) Favourite (Gaine's). Ist mit Recht die verbesserte Venus victrix zu nennen, da sie dieser in allen Theilen ähnelt, aber vollkommner ist, namentlich von kräftigerm Wuchse und nicht so empfindlich wie jene.

14) Duchess of Sutherland (Gaine's). Im Wuchse ähnlich der Cleopatra. Blätter herzförmig, scharf gezähnt, groß, 4—5 Zoll lang und 2½—3 Zoll breit; Blumenstiele 2 Zoll lang; Kelchröhre ganz blaßroth, 1½ Zoll lang, walzenförmig, stark; Kelchlappen fast so lang wie die Röhre und mit hellgrün überzogen; Corolle lila-purpur schattirt; Kronblätter sehr groß. Das Pistill ragt über 2 Zoll lang aus der Corolle hervor. — Sehr reichblühend und als wahre Prachtpflanze zu empfehlen.

Außer diesen schon im Handel befindlichen Prachtsorten, die in keiner Collection fehlen dürften, habe ich noch 3 ganz neue, noch nicht vermehrte englische Fuchsien-Bastarde als Mutterpflanzen bei Herrn Böckmann blühen sehen, nämlich:

1) Globosa pallida (Girling). Blätter kleiner als bei den andern Sorten und schärfer gezähnt; Kelchröhre und Lappen hell-lachsroth mit hellgrünen scharf markirten Spitzen; Corolle an der Basis lachsfarbig in purpur-violett übergehend.

2) Cassandra. Starkwüchsig, in die Höhe gehend; Kelchröhre kurz, hellrosa; Kelchlappen länger als die Röhre, von noch blasserem Roth und mit hellgrünen Spitzen; Corolle hellpurpur-violett.

3) Elegans. Die verbesserte Enchanteresse in allen Theilen.

Wenn ich einige Nummern dieses Sortiments specieller beschrieb, bei andern hingegen nur die charakteristischsten Abzeichen anführte, so ist damit nicht gesagt, daß die ausführlicher in allen Theilen behandelten Fuchsien die vorzüglicheren seien; ich unterzog jene nur deshalb einer sorgfältigen Prüfung, weil sie gleich beim ersten Anblick im Ganzen als bedeutend abweichend von den bekannten Sorten sich bekunden.

Schließlich halte ich es nicht für überflüssig, den Fuchsien-Züchtern einige zweckmäßige Cultur-Kunstgriffe anzugeben, wie sie mir vom erfahrenen Obergärtner des Herrn Böckmann, Herrn Nagel, mitgetheilt wurden.

Die beste Erdmischung für Fuchsien besteht in $\frac{1}{3}$ gut verrottetem Pferdedung und $\frac{2}{3}$ Lauberde mit Sand, oder $\frac{1}{3}$ Laub- und $\frac{1}{3}$ Heideerde. Hauptsache ist, daß die Erde kräftig, dabei aber nicht bindend, nicht lehmig ist.

Stecklinge müssen nur von jungen, krautartigen Pflanzen gemacht werden, wenn man sich eines kräftigen, regelmäßigen, schnellen Wachsthums der Pflanzen erfreuen und sie bald zu wahren Prachtexemplaren gedeihen sehen will.

Das mehrmalige Umpflanzen in größere Töpfe, sobald die Wurzeln den Topf ausgefüllt, ist der einmaligen Versetzungs-Methode vorzuziehen.

Der brennenden Sonne dürfen diese Pflanzen unter keiner Bedingung ausgesetzt sein, eher gebe man ihnen einen ganz schattigen Standort. Der Mittelweg ist auch hierbei der beste. Die Prachtsorten suche man lieber unter Glas zu erhalten, wenn man vollkommener constanter Blumen sich erfreuen will.

Nachträglich muß ich noch bemerken, daß die oben bezeichneten 14 Fuchsien sich sämmtlich als sehr constant bewährt haben.

M.

Georginen und Georginenhandel.

Wie seltsam sich Alles in der Welt gestaltet, wie wunderbar mit der Zeit alle Verhältnisse nnd Mißverhältnisse sich ausgleichen: noch vor wenigen Jahren wurde man in unserm lieben Deutschlande beinahe ausgelacht, wenn man deutscher Georginen nur erwähnte, und jetzt prangen die Namen deutscher Georginen triumphirend in allen Katalogen Großbritanniens, Belgiens und Frankreichs mit sehr anständigen, oft mit sehr hohen Preisen! Haben wir deshalb aufgehört, wahrhaft gute englische Georginen hübsch zu finden, ja sogar der englischen Züchtung manche Vorzüge im Allgemeinen einzuräumen? Keineswegs, wir erkennen die Engländer hierin für unsere Meister, gestehen aber uns selbst auch zu, daß wir gelehrige Schüler gewesen und unser Examen tüchtig bestanden haben, mithin aufhören müssen, uns willkürlich meistern und bevormunden zu lassen, und es uns sehr höflich verbitten, uns fortan mit Mittelmäßigem am Gängelbande herumzuführen und unser Geld uns aus der Tasche zu spielen. Die blinde, starre Anglomanie hat sich in eine verständige und männliche Achtung englischer Vorzüge und Vorzüglichkeiten, gepaart mit voller Würdigung alles Mittelmäßigen und Verkehrten verwandelt. Und einen großen Theil dieser Geistesbesserung verdanken wir Deutsche unserer vielseitigen Journalistik und unsern Vereinen, so wie der gründlichen Thätigkeit vieler unserer Gärtner.

Ja, die deutsche Georgine rivalisirt jetzt mit der Georgine aller übrigen Lande, wahrlich sehr oft mit Glück, und zwar mit verdientem Glücke. Diesen erfreulichen Stand der Dinge zu erhalten und zu fördern, sei

denn auch fortan eine Ehrenaufgabe der Journalistik, der Vereine und der Matadore unter den deutschen Gärtnern. Es wäre gar undeutsch und unmännlich, die so schwer errungenen Vortheile wieder aus der Hand zu geben, das mühsam Erworbene zu vergeuden, auf halbem Wege stehen zu bleiben.

Die Journalistik hat dabei die Aufgabe: einerseits das Publikum fort und fort der Anglomanie und Gallomonie zu entwöhnen, die Schönheit deutscher Erzeugnisse ihm ans Herz zu legen und anschaulich zu machen, dem deutschen Gartenhandel auf jede denkbare Weise freundlich an die Hand zu gehen; aber andernseits auch streng darüber zu wachen, daß Ordnung, Treue und Glauben im deutschen Gartenhandel herrschen, daß nicht die immer so laute Marktschreierei alle andern Stimmen übertosend, das Publikum täglich mißtrauischer und kaufscheuer mache, oft in offene Gaunerei ausarte.

Die Vereine haben darüber zu wachen, daß sie nicht zum Deckmantel von Schwachheiten und irrigen Ansichten mißbraucht werden, daß nicht durch die Finger gesehen und Mittelmäßiges für Vorzügliches unter ihrer Firma in Handel komme, daß die Preisrichter stets lieber zu streng bei Qualification als zu leichtfertig verfahren, indem dadurch die Sache des ganzen deutschen Georginenvertriebs weit sicherer gefördert werden kann, als durch das Gevattermannsspiel und gleissenden Patriotismus, der allem Einheimischen mit vollen Händen Kränze und Kronen reichen will. Gründlichkeit und Wahrheit sind zwei Tugenden, welche wir so gern vor andern Völkern uns beimessen, so seien wir denn auch gründlich und wahr!

Die großen Gartenmatadore sollen als Muster der Reinheit, Einfachheit und Wahrheit der Kataloge voranleuchten, jenen jetzt so beliebten Wortbombast daraus verbannen, die Journalistik und die Vereine zu Aufdeckung von Schmählichkeiten und Darlegung der Wahrheit kräftigst unterstützen, dem ganzen Gärtnerstande jenes Ansehen und jene Würde, welche sie selbst genießen, wieder zu verschaffen suchen, alles Ungärtnerische aus ihrem ganzen Bereiche zu verdrängen und zu verbannen trachten. Halten diese drei Großmächte treu und redlich zusammen, so muß bald der Unfug schweigen, alle Ungebühr sich in das Dunkel verkriechen, woher sie gekommen ist.

In Betreff der Georginen drängt sich mir speciell ein anderer Vorschlag auf, ein Vorschlag zum Vortheil Aller.

Ein großer Gutsbesitzer mit bedeutenden Gartenanlagen aller Arten klagte mir schon im vorigen Jahre, daß er für hübsche Sümmchen der besten Georginen viele von den angesehensten Gärtnern gekauft habe, jedoch durchaus keiner schönen Wirkung davon sich erfreuen könne, obgleich er nach den Regeln der Farbenlehre und nach den Angaben von Meister Bosse die Zusammenstellung besorgt habe. Die Namen der Verkäufer bürgten mir dafür, daß der Mann weder betrogen noch vernachlässigt worden sein konnte und gewiß erhalten, was er verlangt und bezahlt hatte.

Das Räthsel löste sich mir in vergangener Woche. Der gartenfreundliche Mann benutzt seine Georginen nicht hauptsächlich für die Rabatte und Gruppe des eigentlichen Blumengartens, sondern in der That sehr sinnreich mit Malven ꝛc. terrassirt, zu Maskirungen vor Wegen ꝛc., bei

den Uebergängen vom Blumen- in den weiten Landschaftsgarten, als Vorwand von Bosquets, welche man nur in ziemlicher Entfernung sehen kann, als kleinere und größere Massen auf köstlichen Wiesengründen, als Bekleidung eines Hügels, der im Frühsommer im lieblichsten Rosengewande prangt, und für ähnliche Zwecke, beinahe nirgends so, daß man die Blumen in einiger Nähe zu sehen bekäme, ihren eigentlichen Werth Auge in Auge beurtheilen könnte. Und ich bekenne, daß viele dieser Gruppen rc., ohngeachtet des trefflichsten Bodens, sorgsamster Pflege und günstigen Standortes, trotz der glücklichsten Zusammenstellung der Farben — eine nur sehr mittelmäßige Wirkung machen, obgleich überall nur Blumen hohen oder ersten Ranges stehen.

Warum? Für Schönheit und Wirkung in größerer Ferne entscheidet bei Georginen keineswegs die höchste Regelmäßigkeit und Formvollkommenheit der Nummerblume, sondern in weit höherm Grade der Habitus der ganzen Staude, der Blütenreichthum, die Entschiedenheit und der Glanz der Farben; in der Ferne verschwimmen alle feinen Tincturen und zarten Nuancen auch vor dem schärfsten Auge, unscheinbar zeigt sich, was in der Nähe des Kenners Auge entzückt, täglich neue Reize entfaltet, als höchste Schönheitsnorm allerwärts anerkannt wird. Viele der bestimmt einfarbigen Musterblumen machen davon freilich eine Ausnahme, indem sie auch in der Ferne schön erscheinen.

Meines Erachtens läge es daher im nicht unbedeutenden Interesse der Georginenzüchter und Handelsgärtner, in ihren Katalogen offen und ehrlich 2 Georginensortimente zu sondern:

a) eigentliche Musterblumen für die Rabatte, Nummerblumen für den Freund einer Georginensammlung, und
b) Georginen für den Landschaftsgarten, für Fernsicht, von den Wegen weiter entfernte Gruppen rc.

Dadurch würde manches erhalten und ehrlich verwerthet werden können, was man bei dem jetzigen Stand des Georginenwesens unbeachtet lassen muß oder an Unkundige verkauft, und ihnen damit, ohne oder mit Absicht, Unrecht thut, den Georginenhandel in Mißkredit bringt.

Ein ähnliches Katalogisiren dürfte auch bei Pelargonien und Rosen vortheilhaft sein, da wir auch in diesen Geschlechtern manche Varietäten haben, welche jetzt auf der Stellage und im Prunkbeet keinen Platz mehr finden, aber der Fernsicht zu großem Schmuck gereichen, dem Landschaftsgärtner willkommen sein müssen. Weil das Publikum für bombastische Anpreisungen ziemlich taub geworden ist, wird es sich für vernünftige und nützliche Andeutungen in den Katalogen gerade um so dankbarer beweisen.

Freiherr von Biedenfeld.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Statuten

der

Böhmischen Gartenbau-Gesellschaft

in Prag.

Wir theilen nachstehend die Statuten der Gesellschaft mit, welche sich neuester Zeit, zur Beförderung des Gartenbaus im Königreich Böhmen, zu Prag gebildet hat.

Der Zweck ist ja bei allen diesen Gesellschaften ein und derselbe: die Hebung des Gartenbaus; die Mittel, diesen löblichen Zweck zu erstreben, sind jedoch immer sehr verschiedenartig: oft von allem Anfang an zweckwidrig, mindestens unzulänglich, oft aber auch schon durch den Entwurf praktischer Statuten und eine kluge Wahl von umsichtigen uneigennützigen Vorstehern oder Lenkern der Gesellschaft in der Art bedingt, daß sie sicher und schnell zum Ziele führen müssen. Die Statuten der Böhmischen Gartenbau-Gesellschaft sind wirklich praktisch, mit gesunder Vernunft abgefaßt, und können andern schon länger gegründeten, aber aus oben angeführten Gründen wenig Erkleckliches wirkenden Vereinen bei gelegentlicher Reformirung in allen Theilen zum Muster dienen.

§. 1.

Zweck.

Der Zweck der böhmischen Gartenbau-Gesellschaft in Prag ist die Emporbringung, Förderung und Unterstützung des Gartenbaues in seinem ganzen Umfange und in allen seinen Zweigen.

§. 2.

Mittel zur Erreichung dieses Zweckes.

Zur Erreichung dieses Zweckes wird auf Kosten der Gesellschaft

1) ein Garten als Pflanzschule für Ziergewächse, Bäume, Sträucher, Frucht- und Gemüsepflanzen, vorzüglich neuer Entdeckung, unterhalten, welche für den Gartenbau einen besondern Werth durch Schönheit oder Nützlichkeit haben, und ein wissenschaftlich und technisch gebildeter Gärtner angestellt.

2) Die Beischaffung der besten Zeitschriften und Werke über den Gartenbau bewerkstelligt, und so eine Bibliothek begründet, deren Benützung den Mitgliedern der Gesellschaft freisteht.

Ferner wird die Gesellschaft

3) durch Korrespondenz mit ähnlichen Anstalten des In- und Auslandes, mit Botanikern, vorzüglichen Gärtnern und Handelsgärtnern die neuesten ausgezeichneten Pflanzen herbeischaffen, um deren Verbreitung zu bewirken und nach Umständen Versuche zur Acclimatisirung anzustellen.

4) Sie wird interessante und neue Entdeckungen über Pflanzenculturen in dem Gesellschaftsgarten der Prüfung unterziehen und die Ergebnisse derselben den Mitgliedern, so oft es sich als zweckmäßig darstellt, mittheilen.

5) Sie wird jährlich zweimal, und zwar im Frühjahre und im Herbste Ausstellung von Pflanzen, Blumen und Gartenerzeugnissen veranstalten, und damit in Zukunft Preisfragen und Preisvertheilungen verbinden.

§. 3.

Ein Verkauf von Pflanzen und Sämereien darf durchaus nicht stattfinden.

§. 4.

Dagegen wird in dem Gesellschaftsgarten auf die möglichst zulässige Vermehrung der Pflanzen hingewirkt, und es werden die entbehrlichen Duplikate jährlich zweimal und zwar im Frühjahre und im Herbste auf folgende Weise unter die Mitglieder vertheilt.

Es wird jährlich ein Verzeichniß der, in dem Gesellschaftsgarten kultivirten Pflanzen mit besonderer Anführung der Vermehrung im Anfange des Monats September in Druck verlegt.

In diesem Verzeichnisse wird mit Rücksicht auf die Anschaffungs- und Katalogspreise der Geldwerth der abzugebenden Vermehrungen angesetzt, wo sonach jedem Mitgliede freistehen wird, aus den entbehrlichen Vermehrungen sich so viel zur unentgeldlichen Abgabe zu wählen, als dessen jährlicher Beitrag ausmacht, worüber der Gesellschaftssekretär unter der Kontrole des Ausschusses genaue Vormerkung führen und die Befriedigung der eingegangenen Bestellungen nach Zulaß der vorhandenen Duplikate erfolgen wird.

Den im §. 5. ad 2. sub b. bezeichneten wirkenden Mitgliedern wird das Recht eingeräumt, Pflanzen im Werthe von 10 fl. abzunehmen.

Sollten von Mitgliedern mehr Exemplare einer Pflanze, als deren vorräthig sind, verlangt werden, so entscheidet das Loos.

Doch wird diese Vertheilung mit jedem Jahre in der Art abgeschlossen, daß die Forderung und Abgabe nicht für mehrere Jahre vereint werden kann; sondern aller zurückgebliebene Ueberfluß des verflossenen Jahres, der von den Mitgliedern nicht in Anspruch genommen wurde, bleibt als Vorrath zur unentgeldlichen Vertheilung des nächsten Jahres vorbehalten.

Die Uebersendung hat jedes Mitglied selbst zu besorgen.

Ferner wird im Anfange des Monats März ein besonderes Verzeichniß, insbesondere von Georginen und Sämereien, aufgelegt, und den

Mitgliedern die Auswahl der vorhandenen Vermehrungen auf gleiche Art frei gestellt.

§. 5.

Verfassung der Gesellschaft. Mitglieder.

Die Gesellschaft besteht unter einem Protektor und Präsidenten aus dreierlei wirklichen Mitgliedern, und zwar:

1) Aus Stiftern, welche sogleich einen Beitrag von wenigstens 100 fl. C.-M. zum Stammcapitale der Gesellschaft erlegen, und nebstdem sich zur Leistung eines jährlichen Beitrages von wenigstens 10 fl. C.-M. verbinden;

2) aus wirkenden, welche sich

a. zur Leistung eines jährlichen Beitrages von wenigstens 10 fl. C.-M. verpflichten, und

b. aus jenen praktischen Gärtnern, welche gar keinen Geldbetrag leisten, aber die Gesellschaftszwecke auf alle Art zu unterstützen und zu fördern, für die von der Gesellschaft zu veranstaltenden Blumen- und Gewächsausstellungen persönlich und thätig mitwirken, und den Gesellschaftsgarten durch Mittheilung neuer Pflanzen zu unterstützen, sich verbindlich machen;

3) aus Beitragenden, welche sich zu einem jährlichen Beitrage von wenigstens 5 fl. C.-M. verpflichten.

§. 6.

Jedoch werden auch Ehren- und korrespondirende Mitglieder und zwar mit besonderer Rücksicht auf ausgezeichnete Gönner der Gartenkunst, wissenschaftliche Pflanzenkenner oder Leiter und Vorsteher von Gärten gewählt werden.

§. 7.

Ausländer können nur mit Bewilligung des h. k. k. Landesguberniums als Mitglieder aufgenommen werden.

§. 8.

Die besondern Rechte der Mitglieder bestehen, nebst der im §. 4. bestimmten Verabfolgung der Vermehrungen an Pflanzen und Sämereien, in dem Zutritte und der Einführung von Fremden in den Gesellschaftsgarten, dann in dem persönlich freien Eintritte in die jährlichen Pflanzen- und Blumenausstellungen; ferner kann jedes Mitglied korrespondirende Mitglieder dem Ausschusse vorschlagen.

Auch hat jedes Mitglied das Recht, den Ausschuß auf neue Kulturmethoden zu Versuchen — und auf neue Pflanzen, wegen deren Anschaffung aufmerksam zu machen.

§. 9.

Jedes Mitglied, welches den zugesicherten Beitrag nach Ablauf des Monats März nach vorausgegangener zweimaliger Ermahnung nicht berichtigt, oder welches die zugesicherte thätige Mitwirkung unterläßt, wird als ausgetreten behandelt, und aus der Zahl der Gesellschafts-Mitglieder gelöscht.

§. 10.

Generalversammlung.

Es ist jährlich im Monate Januar oder Februar eine Generalversammlung unter dem Vorsitze des Protektors und Präsidenten abzuhalten, und dazu sind die Mitglieder mittels einer Kundmachung durch die Prager Zeitung einzuladen.

Der Tag der abzuhaltenden Generalversammlung ist wegen Bestimmung des landesfürstlichen Kommissärs der hohen Landesstelle anzuzeigen.

Dabei gebührt jedem erscheinenden Mitgliede ohne Unterschied eine entscheidende Stimme, und die relative Stimmenmehrheit bildet einen für alle Mitglieder bildenden Beschluß.

Jedoch ist die Anwesenheit von wenigstens 24 Mitgliedern zur Fassung eines gültigen Beschlusses erforderlich.

Der Generalversammlung sind die jährlichen Rechnungen und die Ergebnisse des Wirkens der Gesellschaft zur Kenntniß zu bringen, und der Ausschuß hat sodann den Jahresbericht den sämmtlichen Mitgliedern mitzutheilen.

§. 11.

Rechte der Generalversammlung.

Dieser Versammlung steht die Wahl der Ausschußmitglieder, des Sekretärs, der Rechnungs-Revidenten und der Ehren-Mitglieder zu.

Sie allein ist berechtigt, die Statuten zu erläutern und abzuändern, die Gesellschaft aufzulösen und über den vorhandenen Fond zu verfügen.

Die beschlossenen Abänderungen an den vorliegenden Grundsätzen müssen der hohen Landesstelle zur Bestätigung vorgelegt werden.

Die bei der Generalversammlung zur Verhandlung zu bringenden Gegenstände sind jedoch vorläufig mittels eines Programms auf die im §. 10. bestimmte Weise bekannt zu machen, und auf diese Art den Gesellschafts-Mitgliedern vor der Versammlung zur Kenntniß zu bringen.

§. 12.

Präsident.

Der Präsident führt in Abwesenheit des Protektors den Vorsitz bei den Generalversammlungen, dann überhaupt bei den Sitzungen des Ausschusses. Jedoch steht ihm das Recht zu, einen Stellvertreter zu ernennen.

Dem Vorsitzenden steht bei gleich getheilten Stimmen die Entscheidung zu.

In dringenden Fällen hat der Präsident oder sein Stellvertreter das Recht, provisorische Verfügungen zu treffen, jedoch mussen diese dem Ausschusse zur definitiven Entscheidung bei der nächsten Sitzung mitgetheilt werden.

§. 13.

Ausschuß.

Der Ausschuß besteht aus einem Präsidenten, einem Sekretär und 12 Mitgliedern, wovon wenigstens vier praktische Gärtner sein müssen.

§. 14.

Der Ausschuß hält seine Sitzungen wenigstens monatlich einmal, nebst dem aber, so oft als der Protektor oder Präsident diese für nöthig erachtet, oder von vier Ausschuß-Mitgliedern einstimmig verlangt wird.

§. 15.

Ein gültiger Beschluß kann nur dann gefaßt werden, wenn wenigstens sechs Ausschuß-Mitglieder, worunter zwei praktische Gärtner sein müssen, und der Präsident oder dessen Stellvertreter gegenwärtig sind.

§. 16.

Rollav-Beschlüsse können gleichfalls durch die Einholung schriftlicher Meinung von sechs Ausschuß-Mitgliedern, wie §. 15. gefaßt werden.

§. 17.

Dem Ausschusse steht:

a. die Aufnahme neuer und Ernennung der korrespondirenden Mitglieder mit Ausnahme der im §. 5. sub 2. ad b. und im §. 6. benannten,

b. die Verwaltung des Gesellschaftsvermögens, dann die Anweisung der zur Bestreitung aller Auslagen erforderlichen Geldbeträge aus der Gesellschaftskasse,

c. die Ernennung des Gärtners und bei eintretender Nothwendigkeit eines Kanzellisten,

d. der Ankauf und die Beischaffung von Pflanzen und anderen Gartenerfordernissen,

e. die Auswahl der für die Gesellschafts-Bibliothek anzuschaffenden Werke zu.

Dagegen hat der Ausschuß

f. für die Gebarung mit dem Gesellschaftsvermögen und jährlichen Einkommen zu haften, und

g. die Pflicht, die beständige Aufsicht über den Gesellschaftsgarten und dessen Besorgung zu führen.

h. Ferner ist der Ausschuß verpflichtet, die jährlich zweimal eintretenden Gewächsausstellungen zu besorgen.

i. Zur Bestreitung dringender unvorhergesehener Auslagen ist dem Sekretär ein Geldvorschuß gegen Verrechnung zuzuweisen; jedoch müssen alle provisorischen Geldauslagen der nächsten Ausschußsitzung zur Genehmhaltung vorgelegt werden.

§. 18.

Der Ausschuß hat außer den, nach §. 14. stattfindenden Sitzungen jährlich noch zwei Versammlungen und zwar jedesmal am zweiten Tage der Frühjahrs- und Herbstausstellungen abzuhalten.

Bei diesen zwei Versammlungen kann jedes Gesellschafts-Mitglied erscheinen, und es steht jedem erscheinenden Mitgliede eben so wie den anwesenden Ausschuß-Mitgliedern das volle Stimmrecht zu.

Die Beschlüsse bei diesen Versammlungen werden daher nach der relativen Mehrheit der Stimmen aller anwesenden Gesellschafts-Mitglieder gefaßt.

§. 19.

Nur diese zwei Versammlungen sind berechtigt

1) die im §. 5. sub 2. ad b. angeführten wirkenden Mitglieder aufzunehmen;

2) den Gehalt des Kanzellisten zu bestimmen, und

3) zu entscheiden, wie viel von dem Ertrage der Gewächsausstellungen zum Fondskapitale zuzuschlagen, und wie viel davon zur Bestreitung der kurrenten Auslagen zu verwenden sei.

§. 20.

Das Kassageschäft wird von dem Ausschusse durch einen aus dessen Mitte zu wählenden Kassier geführt. Die Kontrole und Scontrirung der Kassa steht gleichfalls dem Ausschusse zu. Die Rechnungsrevision aber ist von drei durch die Generalversammlung zu wählenden Gesellschafts-Mitgliedern, welche jedoch keine Mitglieder des Ausschusses sein dürfen, zu besorgen.

§. 21.

Der Protektor und Präsident sind bleibend. Dagegen werden der Sekretär und die Ausschuß-Mitglieder nur auf die Dauer von drei Jahren gewählt, jedoch können sie bei der neuen Wahl wieder ernannt werden.

Von den in der ersten Generalversammlung erwählten 12 Ausschuß-Mitgliedern treten bei der nächsten Generalversammlung vier durch die Bestimmung des Looses aus.

Bei der zweiten Generalversammlung treten von den ersterwählten noch übrigen acht Mitgliedern wieder vier nach der Loos-Bestimmung, bei der dritten Generalversammlung aber die noch übrigen vier der erstgewählten Mitglieder, fernerhin aber immer bei jeder Generalversammlung die vor drei Jahren gewählten Mitglieder aus dem Ausschusse.

§. 22.

Die Verwaltungs-Maßregeln und die Instruktion für den Gärtner hat der Ausschuß zu entwerfen, provisorisch anzuordnen und der nächsten Generalversammlung zur Genehmigung mitzutheilen.

§. 23.

Die Diplome für die Gesellschafts-Mitglieder werden von dem Protektor, Präsidenten und dem Sekretär unterfertigt.

§. 24.

Die Gesellschaft bedient sich bei allen Ausfertigungen des Namens und Insiegels: „Böhmische Gartenbau-Gesellschaft in Prag."

Ueber Fensterrahmen, Beglasung und Luftklappen der Gewächshäuser.

Wir haben schon in einem früheren Hefte dieser Zeitschrift Gelegenheit gefunden, über die zweckmäßige Einrichtung der Gewächshäuser des Herrn P. v. Lengercke in Wandsbeck einige Worte zu sagen, und hoben damals namentlich die praktische Anlage eines Wasserofens (Erwärmung der Häuser durch heißes in Röhren circulirendes Wasser) hervor; nun sind wir auch im Stande, über die vortreffliche Beglasungs-Methode, die Herr von Lengercke anwendet und die wir als sehr bewährt empfehlen können, Einiges mitzutheilen.

1. Die Fenster sind $3\frac{1}{2}$—4 Fuß breit und enthalten 4 bis 5 Reihen Scheiben. Die 2 Zoll starken und $2\frac{1}{2}$ Zoll breiten Rahmen, so wie die $1\frac{1}{2}$ Zoll starken und 1 Zoll breiten Sprossen sind von gutem trockenen Tannenholz. Die Länge der Fenster ist 17 Fuß (soll jedoch keineswegs als Norm gelten, sondern richtet dies Jeder ein, wie es ihm am besten paßt). Beide Seiten der Fenster sind mit Schienen von starkem Bandeisen versehen, und an diesen zugleich die Querstangen oder sogenannten Windeisen befestigt, welche die Fenster zusammenhalten. — Außen am Hause sind Schrauben angebracht, um bei zu großer Wärme im Hause die Fenster mehr oder weniger herabziehen und feststellen zu können.
2. Die Beglasung geschieht sehr sorgfältig vermittelst Blechstreifen. Man nimmt nämlich vom besten, stärksten weißen Glase; je weißer und stärker das Glas, desto besser; auch muß es ganz fehlerfrei sein und nicht die geringste Biegung haben. Die Scheiben müssen gerade geschnitten und nicht, wie früher, abgerundet werden. Die Form der Blechstreifen ist fast wie die des Fensterblei's, welches ehemals zur Beglasung verwandt wurde, nur mit dem Unterschied, daß die eine Oberlippe fehlt, wie Figur zeigt (d). Auf die erste Scheibe unten im Fenster wird der Falz des Bleches, mit dünnem Kitt getränkt, aufgesteckt, alsdann die Scheibe niedergelegt und hierauf die zweite Scheibe auf den offenen (]), vorher mit Kitt halb gefüllten Falz gepaßt, und so fort.

Eine solche Beglasung ist freilich etwas kostspieliger als die gewöhnliche Art, gewährt aber den Vortheil, daß im Winter weder durch Eis noch Kälte die Scheiben zerbrechen, was sonst so häufig passirt. Der Gärtner des Herrn v. Lengercke, Herr H. Seiffert, hat uns versichert, daß selbst im letztverflossenen harten Winter nicht eine Scheibe ihm gesprungen sei. Ferner ist es ein großer Vortheil, daß bei dieser Beglasung die Fensterscheiben hermetisch schließen und daher nicht die Spur kalter Luft in das Haus zu dringen vermag. Bei strenger Kälte ist daher auch bei der Heizung der Häuser eine bedeutende Ersparniß möglich. — Vorzüglich anwendbar ist es bei Ananas-, Orchideen- und Warmhäusern überhaupt, eine derartige Beglasung einzuführen, indem man damit beständig die erforderliche feucht-warme Luft unterhalten kann.

3. Die Luftklappen bestehen a) in kleinen Glasventilen, welche in den kleinen aufrechtstehenden Fenstern angebracht sind und zwar so, daß ein 8 Zoll langer und 4 Zoll breiter herausgeschnittener Glasstreifen, inwendig auf gebogenen Messing- oder Kupferdraht zurückfällt und durch einen kleinen Vorschieber von gleichem Draht wieder festangedrückt werden kann. Oben, dicht unter den Fenstern sind b) doppelte hölzerne Luftklappen von $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge und 9 Zoll Breite angebracht, die durch eine Zwischenstange zugleich bewegt werden und sich willkürlich stellen lassen. Die Lüftung geschieht vermittelst einer außen am Hause befindlichen Schnur mit Gewicht, welche die Klappe selbst zurückzieht; von innen dagegen kann man mit einer über eine Rolle gehenden Schnur die Klappe zuziehen oder schließen.

Einem Jeden, der sich mit Einrichtung von Gewächshäusern befaßt hat, werden diese Andeutungen gewiß hinreichen, um sich selbst daraus ein klares Bild und Muster entwerfen zu können. Sollte übrigens einem oder dem andern Laien das Verfahren mit der Beglasung u. s. w. noch unklar sein, so sind wir gern erbötig, auf Anfragen die nöthige Auskunft und weitere Erörterungen zu geben.

D. Redact.

Daubentonia Tripetii (Tripetiana) Poit.

Die „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten" theilen für diese, durch Herrn Tripet-Leblanc im Jahre 1840 aus Saamen gezogene Pflanze folgende vom Züchter selbst angegebene Kulturmethode mit:

„Eine aus gleichen Theilen zusammengesetzte Erdmischung von Heideerde, leichter Gartenerde und gut verrotteter Düngererde ist für die Daubentonia geeignet. In solcher Erde blüht sie im freien Lande in Paris im August, wenn sie am wärmsten Standorte im Garten steht. Die Wurzeln sind zahlreich und wachsen sehr stark; deshalb würde man sie namentlich in größere Töpfe umsetzen müssen, wenn man sie im Topf cultiviren wollte. Am meisten schadet ihr die Feuchtigkeit. Hat man sie im Gewächshause, so muß man ihren Wachsthum so lange wie möglich unterhalten (bis Ende November) und gegen Ende Januar sie in ein Haus von 15° Reaumur bringen. Ein zu sehr verlängerter Ruhestand ist für sie nicht tauglich. Man darf sie erst beschneiden, wenn sie wieder anfängt zu treiben. Die Jahrestriebe waren zu Paris 5′ lang. Im October wird ein kleines Glashaus über die Pflanze gesetzt, welches bis Ende Mai stehen bleibt."

Flor der Monate Juli und August
in den Gewächshäusern des Herrn H. Böckmann in Hamburg.

Kalthauspflanzen.

Neueste Rosen:

R. burbon: Dupetit-Thouars, besonders brillante carmoisin Farbe; Souvenir de la Malmaison, röthlichweiß; Hersilia; Elvira; Lady Canning; la Gracieuse.

R. hybr. remont: Yolande d'Aragon, Prince Albert, Lady Elphinston, William Jess, Marquise Boccella, Marquis d'Ailsa, docteur Marx, Talbot.

Lobelia Erinus grandiflora und ramosa, Topaz, und besonders die prachtvolle große scharlachrothe Queen Victoria.

Anagallis Breweri, coerulea grandiflora, elegans und bicolor.

Dianthus Goethaelsii und hybridus superbus.

Tropaeolum tricolor.

Lilium lancaefolium album, mit 10 Blumen.

" " punctatum, mit 7 Blumen.

Gardoquia betonicoides und Hookeri.

Brugmansia floribunda.

Erica Templea, Aitoni, Savillei, ampullacea rubra superba, Uhria Ewerana und superba, cubica major und minor, verticillata und verticillata major, Irbyana, tricolor Leeana (neu) und ventricosa tenuiflora, alle besonders schön und vollblühend; ferner E. cerinthoides, grandinosa major, cerinthoides superba, Lawsonii und Lawsonii superba, vestita lilacina und purpurea, transparens nova, infundibuliformis, jasminiflora, formosa.

Petunien. Schönste und abweichende ältere und neue: Nec plus ultra, transparens, Arlequin, Alice Grey, enchantress, Sir Robert Sale, speciosissima, sylvestris, the Pet, Gem, Hildida und Rooksnest. — Neueste hybride Petunien, engl. Ursprungs, von Girling und Miller gezogen, durch bunte Zeichnung, Form und Größe ausgezeichnet: Forget my not, membranacea, perfection (Girling's), beauté parfaite, Queen of May, striata delicatissima, portrait, Louis Gullino.

Verbenen. Beste ältere und neue: V. atrosanguinea, dunkelscharlach; Monarch, weiß und sehr groß blühend; Barkerii, prachtvoll scharlach; boule de feu, hellscharlach; speciosissima, orange; Medora, weiß mit purpurnem Rand; brillant, scharlach; purple Queen, prächtig purpur; Emma, dunkelpurpur-blau. Neueste: V. gladiator; favourite, incarnatrosa; Rose d'amour, rosa-purpur; alba lutescens, gelblich-weiß; Lovely Rambler, lila, sehr großblühend und stark duftend.

Fuchsien. Schönste vorjährige: F. Smiths coccinea vera, Gigantea und Vesta; Colossus; Pearl; Conductor; Lindleyana; exoniensis; Stanwelliana; Sidmouthei. Neueste: F. Queen Victoria (Smith), Venusta (Sm.), Duchess of Sutherland (Gaine's); favourite (Gaine's); Cleopatra, Lord Ashley,

magniflora, recurva, Magnet und Mrsse. Fry von Smith *); Cassandra, Medora, Snowball und Nymph.

Warmhauspflanzen:

Justitia purpurea und purp. superba.
Columnea splendens.
Passiflora quadrangularis insignis.
Lantana crocea, Youngii und spectabilis.
Hedychium Gardnerianum.
Melastoma heteromalla und sanguinea.
Echeveria racemosa.
Gesnera caracassana, Suttoni und discolor.
Glorinien, prachtvolle Hybriden in roth: G. cerina, Cartonii, magniflora und rosea alba; in blau: specisa superba. Ferner alle ältern schönern Sorten, wie: G. rubra, speciosa, macrophylla varigata, bicolor maxima ꝛc.

Perennirende Stauden.

Antirrhinum, worunter besonders schön: A. sulphureum, quadricolor und striatum. — Die ganz neue Collection gestreifter Sorten war noch nicht in vollkommener Blüthe.
Linaria piscis.
Phlox, wohl an 100 Varietäten. Darunter zeichnen sich die Varietäten von P. decussata, pyramidalis und omniflora in allen Farben von weiß, lila bis dunkelpurpur besonders aus. Von den gestreiften sind P. triflora picta, princesse Mariane, und vor allen Van Houttei die schönsten. In leuchtender Farbe ist P. Alkardii, wenn auch alt, doch wohl noch unübertroffen.
Stachys speciosa und coccinea.

Unter den geschmackvoll arrangirten Gruppen im Blumengarten des Herrn Böckmann zeichnen sich folgende aus und verdienen als Muster aufgeführt zu werden:

1) Verbena Tweediana superba mit Anagallis coerulea grandiflora umfaßt.
2) Petunia sylvestris, rein weiß, üppig blühend und sehr niedrig bleibend, daher vortrefflich zu Gruppen auf Rasenplätzen geeignet.
3) Verbena Barkerii, herrlich scharlach.
4) Die alten buntblättrigen Scharlach-Pelargonien, als Decorations-Pflanzen von besonderm Effect.
5) Gaillardia picta und andere.
6) Chelone oder Pentastemon gent. Morissonii, unstreitig der schönste Bartfaden.
Lythrum Saliearia superbum ist sehr voll und lange blühend und eignet sich besonders in einer Gruppe diverser Pflanzen als Mittelpunkt oder Auge.

Ueber die herrlichen Georginen des Herrn Böckmann werden wir im nächsten Hefte berichten.

---

*) Wir verweisen auf den Artikel: »Die neuesten Fuchsien ꝛc.«, Seite 156.
D. Redact.

Neue oder wenig verbreitete empfehlenswerthe Zierpflanzen.

(Auszüge aus französ. und engl. Zeitungen.)

Chirita sinensis. Cyrtandraceae. — Didynamia-Angiospermia. Diese von Lindley beschriebene und im Bot. Reg. t. 59. abgebildete zierliche Grünhauspflanze wurde durch Herrn Fortune aus China nach England geschickt. Sie hat ganz den Habitus einer Gloxinie, vermehrt sich eben so wie diese und fordert geringere Pflege. Die Blumen sind groß, am innern Saum und am Grunde der Röhre schön lebhaft lilafarbig, an den übrigen Theilen viel heller, inwendig weiß.

Pentastemon crassifolius. Scrophulariaceae. — Didynamia–Angiospermia. (Lindl., Bot. Reg. t. 16.) Wurde im Jahre 1837 von James Douglas an der nordwestlichen Küste Amerika's entdeckt. Ein Halbstrauch; Aeste fast holzig mit verkehrt eirund-lanzettförmigen, ganzrandigen, lederartigen, fast stumpfen Blättern. Blüthen groß, schön lilafarbig, am Grunde mit Purpur überlaufen. — Diese Species zeichnet sich durch ihren Habitus, durch auffallend schön gefärbte Blumen und ihre eigenthümlichen Blätter vortheilhaft vor den bekannten Arten aus.

Alona coelestis. Nolanaceae. — Pentandria-Monogynia. (Lindl., Bot. Reg. t. 46.) In England aus Saamen gezogen, welchen Bridges an der Küste von Chili gesammelt. Ein Halbstrauch mit cylinderförmigen, saftigen, aufrechten, ästigen, fein sammethaarigen Stengeln, und mit etwas abwärts gekrümmten, fast cylinderfömigen, immergrünen, sitzenden, büschelförmigen, zerstreuten Blättern. Blüthen sehr groß, ausgezeichnet schön (an die der Ipomöen oder Petunien erinnernd) inwendig lilablau, auswendig viel heller. — Die Vermehrung dieser Pflanze soll sich am leichtesten durch Stecklinge von festen Seitenzweigen, die man in feuchtem, weißem Sande und unter Glocken hält, bewerkstelligen lassen.

Dipladenia atropurpurea DC. (Echites atropurpurea Lindl.) Apocynaceae. — Pentandria-Monogynia. Diese in Brasilien einheimische Species wurde vor wenig Jahren in England eingeführt und von Veitch in Exeter auf einer Ausstellung zu London blühend zur Schau gebracht. Es ist eine ganz glatte Schlingpflanze mit herrlichen dunkelpurpur gefärbten großen Blumen und kurz gestielten, oval-elliptischen, zugespitzten, glatten, glänzend grünen Blättern. Kelch klein, fast glockenförmig mit sehr kurzer Röhre. Blumenröhre anfangs cylinderförmig, dünn; über der Mitte etwas erweitert trichterförmig, mit breiten, fast dreieckigen, wellenförmigen, sehr ausgespreizten, zurückgeschlagenen Lappen. — Die Cultur dieser Warmhauspflanze ist nicht schwierig; ihre Vermehrung läßt sich leicht im warmen Beete durch Stecklinge bewerkstelligen.

(Wird fortgesetzt.)

Fig. A. *Fig. B.*

n und Blumenzeitung Bu

ng.

Buch- u. Kunsthandlung in Hamburg.

Neue oder wenig verbreitete empfehlenswerthe Zierpflanzen.

(Auszüge aus französ. und engl. Zeitungen.)

Chirita sinensis. Cyrtandraceae. — Didynamia-Angiospermia. Diese von Lindley beschriebene und im Bot. Reg. t. 59. abgebildete zierliche Grünhauspflanze wurde durch Herrn Fortune aus China nach England geschickt. Sie hat ganz den Habitus einer Gloxinie, vermehrt sich eben so wie diese und fordert geringere Pflege. Die Blumen sind groß, am innern Saum und am Grunde der Röhre schön lebhaft lilafarbig, an den übrigen Theilen viel heller, inwendig weiß.

Pentastemon crassifolius. Scrophulariaceae. — Didynamia-Angiospermia. (Lindl., Bot. Reg. t. 16.) Wurde im Jahre 1837 von James Douglas an der nordwestlichen Küste Amerika's entdeckt. Ein Halbstrauch; Aeste fast holzig mit verkehrt eirund-lanzettförmigen, ganzrandigen, lederartigen, fast stumpfen Blättern. Blüthen groß, schön lilafarbig, am Grunde mit Purpur überlaufen. — Diese Species zeichnet sich durch ihren Habitus, durch auffallend schön gefärbte Blumen und ihre eigenthümlichen Blätter vortheilhaft vor den bekannten Arten aus.

Alona coelestis. Nolanaceae. — Pentandria-Monogynia. (Lindl., Bot. Reg. t. 46.) In England aus Saamen gezogen, welchen Bridges an der Küste von Chili gesammelt. Ein Halbstrauch mit cylinderförmigen, saftigen, aufrechten, ästigen, fein sammethaarigen Stengeln, und mit etwas abwärts gekrümmten, fast cylinderfömigen, immergrünen, sitzenden, büschelförmigen, zerstreuten Blättern. Blüthen sehr groß, ausgezeichnet schön (an die der Ipomöen oder Petunien erinnernd) inwendig lilablau, auswendig viel heller. — Die Vermehrung dieser Pflanze soll sich am leichtesten durch Stecklinge von festen Seitenzweigen, die man in feuchtem, weißem Sande und unter Glocken hält, bewerkstelligen lassen.

Dipladenia atropurpurea DC. (Echites atropurpurea Lindl.) Apocynaceae. — Pentandria-Monogynia. Diese in Brasilien einheimische Species wurde vor wenig Jahren in England eingeführt und von Veitch in Exeter auf einer Ausstellung zu London blühend zur Schau gebracht. Es ist eine ganz glatte Schlingpflanze mit herrlichen dunkelpurpur gefärbten großen Blumen und kurz gestielten, oval-elliptischen, zugespitzten, glatten, glänzend grünen Blättern. Kelch klein, fast glockenförmig mit sehr kurzer Röhre. Blumenröhre anfangs cylinderförmig, dünn; über der Mitte etwas erweitert trichterförmig, mit breiten, fast dreieckigen, wellenförmigen, sehr ausgespreizten, zurückgeschlagenen Lappen. — Die Cultur dieser Warmhauspflanze ist nicht schwierig; ihre Vermehrung läßt sich leicht im warmen Beete durch Stecklinge bewerkstelligen.

(Wird fortgesetzt.)

Fig. A.

Fig. B.

...und Blumenzeitung.

Buch- u. Kunsthandlung in Hamburg.

Fig. E.

Fig. H. 11 F. Durchmesser.

Fig. K. _ 11 F. Durchmesser.

3.

ng.

Fig. L. 12 F. Durchmesser.

Fig. N.

Verlag v. G. Heubel's
Buch- u. Kunsthandlung in Hamburg.

Das Leben der Pflanzen und ihre Organisation zur Anwendung für ihre Cultur betrachtet.

Die Gärtnerei, wird sie einmal so ganz als Kunst betrieben werden, woran nicht mehr zu zweifeln ist, wird aber auch dann einen größern Aufwand von Kenntnissen als eine andere Kunst erfordern. Die Art, wie sie gegenwärtig sich angeeignet wird, ist, daß das Individuum von einem im Fache Erfahrnen, bei Gelegenheit der Praxis die nothwendig scheinende Anleitung erhält, oder daß ein sich dieser Kunst widmendes Individuum zum Theil dasjenige, was ihm nothwendig zu wissen sein dürfte, und eben bei Gelegenheit der Praxis nicht leicht zu erfahren oder zu erlernen möglich wird, früher als es in die Praxis tritt, oder wohl auch während derselben in seinen freien Stunden zu erfahren strebt. Der erstere ist der beinahe rein empirische, der letztere der mehr rationelle Weg. Wir meinen, der letztere sei der vorzüglichere, denn wir sehen, daß die Männer von Umsicht in diesem Kunstfache, die Koryphäen dieser Kunst, auf welche Deutschland wahrhaft stolz sein kann, die außerdem, daß sie Pflanzen zu cultiviren verstehen, auch im Stande sind, uns zu sagen, warum ihre Culturen gelingen. Wir finden Männer darunter im frühesten Mannesalter, voll Einsicht und Kenntnisse. Würden diese den empirischen Weg allein gegangen sein, sie könnten vielleicht nicht das sein, was sie sind. Es wird doch Niemand leugnen wollen, daß es besser sei, die Erfahrungen Anderer zu benutzen und anzuwenden, als sie selbst erst zu sammeln, zu sammeln auf Kosten und Gefahr einer gegen Bezahlung anvertrauten Habe, oder auf Risico seines Eigenthums. Dies würde heißen, wenn man bereits buchstabiren kann, abermals das A B C anfangen. Welchen Werth hätte die schöne Erfindung der Buchdruckerkunst für diese Classe von Menschen? Um wie viel weniger kostspielig ist es, ein gutes Buch über Gärtnerei sich eigen zu machen, als den Inhalt desselben durch die Praxis sich anzueignen, was oft erst und dann nur zum Theil — durch die Lage, in die ein Individuum gelangen kann — möglich wird, wenn bereits der Scheitel die Spuren des Lebenswinters auf sich trägt.

Es ist wahrlich keine Täuschung, daß seit den letzten zwanzig Jahren in manchen Ländern die Gartenkunst größere Fortschritte machte, als seit den ältesten Zeiten bis dahin.

Was kann wohl anders die Ursache davon sein, als das Populärisiren der in dieses Kunstfach einschlagenden Wissenschaften, die ungeheuern Fortschritte derselben, die Antheilnahme und somit Hilfe von Männern, welche eine solche Wissenschaft pflegten und diesem Kunstfache hold waren. Versuche, die auf wissenschaftliche Grundsätze gefußt, angestellt wurden, und günstige Resultate ergaben, belehrten über den Werth derselben und zeigten zugleich, daß dieser Weg der kürzere, der minder kostspielige sei.

Aber es ist ja nicht die Gartenkunst allein oder der Ackerbau, der nun an vielen Orten das Bedürfniß, den hohen Werth eines früheren oder gleichzeitigen theoretischen Unterrichts fühlbar gemacht. Blicken wir auf die Gewerbe, so sehen wir bereits Schulen für solchen Unterricht bestehen oder errichten. Dies ist die Folge, weil man einsehen gelernt hat, der bisherige Weg bringe durch seine Länge nicht die Kinder anderer Länder oder Städte in einer halb so kurzen Zeit zu der doppelten Befähigung für ihren Beruf, wie der mit Hülfe von theoretischen Unterricht es bewirkt, sie früher zu nützlichen Gliedern der Gesellschaft zu gestalten.

Wenn nun dies bei Gewerben mit solcher Klarheit sich als ein unentbehrliches Bedürfniß herausstellt, wie soll es bei einer Kunst, wo es sich nicht allein, um das Leben von Wesen gegen so verschiedene Einflüsse von Außen zu bewahren, sondern diese einer höhern Stufe von Vollkommenheit zuzuführen, mit einem Worte, um sie den Zwecken der Gesellschaft gemäß zu erziehen, zu pflegen handelt, wie soll da ein theoretischer Unterricht nicht mehr ein Bedürfniß, als beim Gewerbe des Schreiners, des Schlossers, des Seifensieders, der mit leblosen Materialien sich beschäftiget, sein? — Nur ein hoher Grad von Widerspruch eigenthümlicher Art könnte diese Frage verneinend beantworten.

Wer es erfahren hat, wie viele Jahre der Praxis nothwendig sind, um die gewöhnlichsten Verrichtungen von und bei Pflanzen genau kennen zu lernen, der wird einsehen, daß es unmöglich ist, daß ein Wesen, wie die Mehrzahl unserer Subjecte leider beschaffen ist, die Fähigkeit eigenthümlich besitzt, in diesem Zustande einem Zweiten, nämlich einem Lehrling, in der Zeit der sogenannten Lehre nur Einiges beizubringen, was auf das Wort Kunst nur im Geringsten Anspruch zu machen das Recht erhält. —

Wir wenden uns nun zu der Abhandlung, deren Zweck, nach dieser einleitenden Bemerkung, wohl Jedermann einleuchten wird.

In den Bereich der Gärtnerei gehört die Pflege, die Vermehrung und die Verbesserung der Gewächse.

Die Pflanze ist ein lebendes Geschöpf, welches seine Nahrung durch die Wurzeln, mit welchen es in der Erde befestiget ist, oder auch mittelst diesen und allen grünen Theilen, die es besitzt, an sich zieht, und durch die ihm eigenthümlichen Werkzeuge (Organe) zu seiner Erhaltung, Vergrößerung und zur Hervorbringung von Blüthen und Früchten verarbeitet. Die Pflanze wächst und vermehrt sich. Sie ist gewöhnlich durch ihre Wurzeln an den Standort, auf welchen sie von der Natur oder von Menschenhand gebracht wurde, gefesselt. Sie hat kein absolutes Bewegungsvermögen, nur die Einwirkungen von Außen verleihen ihr Bewegung. Die Pflanze

büßt mit der Befruchtung die dazu vorhandenen Werkzeuge ein, das Thier nicht.

Ist einmal die Lebensweise einer Pflanze erforscht, so ist ihre Pflege eine der dankbarsten Beschäftigungen, indem der Erfolg unseres Zuthuns bald sichtbar wird und eine erreichte Absicht schon an und für sich Zufriedenheit verschaffet. Der Grad von Steigerung ihrer nützlichen, angenehmen Beschäftigung, welchen Culturpflanzen gegen die derselben Art im Naturzustande erlangt haben, sind der unwidersprechlichste Beweis von dem Erfolg unserer Theilnahme an ihren Zuständen.

Das Leben der Pflanzen verkündet sich in mehreren Veränderungen. Diese bestehen im Keimen, im Wachsen durch die Wurzel, im Wachsen durch den Stamm, in der Thätigkeit der Blätter, in den Verrichtungen der Blüthen, endlich im Reifen der Früchte.

Der Samen ist in der Regel die letzte Erzeugung der Pflanze nach Verlauf einer gewissen Periode. Er entfernt sich von ihr und ist zur Hervorbringung neuer Gewächse derselben Art bestimmt und eingerichtet, was erfolgt, sobald die von der Natur bedingten Einwirkungen auf selben stattfinden. Er wird bestimmt dieselbe Art, von welcher er herstammt, wieder hervorbringen, aber nicht immer alle jene Eigenthümlichkeiten, welche dem Individuum, von welchem er abstammte, eigen waren.

Es gehen nämlich mehrmals Abänderungen hervor, die bald in der Form der Blätter, bald in der Farbe der Blüthen, ja oft im ganzen Bau augenfällig werden, auch die Form, die Textur oder der Geschmack der Früchte erleiden Veränderungen; es tritt ein früheres oder späteres Reifen der Früchte ein, als bei ihrer Mutter stattgefunden. Unter den erforderlichen Bedingnissen beginnt der Same zu keimen. Nachdem er aufgelaufen und seine Hülle gespalten hat, dringt ein Theil, nämlich das Würzelchen, zuerst in die Erde, daher nach abwärts sich verlängernd, und ein Theil nach aufwärts. Es bildet sich dadurch eine Axe, um welche sich später die andern Theile entbilden.

Die besondern Einwirkungen, die erforderlichen Bedingnisse, daß der Samen keime, bestehen im Vorhandensein von Feuchtigkeit, Wärme und Luft, und in dem Wasser, was er durch Regen und Thau oder durch Begießen erhält. Durch selbe wird ihm, wie auch mittelst der Luft, Sauerstoff zugeführt, seine Hülle erweicht und durch den ihm eigenthümlichen Kohlenstoff Kohlensäure gebildet, und auf diese Art der erstere nach und nach vermindert. Durch einen gewissen Grad von Dunkelheit (am besten durch Entziehung der leuchtenden Strahlen und den Zutritt der warmen und chemischen Strahlen, was durch die Anwendung von violettem oder grünem Glas bewirkt wird) wird das Keimen begünstiget. Der Wärmegrad, welcher bei den verschiedenen Samen, um das Keimen derselben zu befördern, nothwendig ist, richtet sich nach der Temperatur, welche der Gegend eigenthümlich ist, in welcher die Pflanze, die den Samen lieferte, heimisch ist. Dieser erforderliche Wärmegrad kann variiren, je nachdem eine Pflanze in jener Gegend zu den früher oder später sich entwickelnden gehört, die sogleich mit Beginn des wiederkehrenden Frühlings oder erst später wieder ihre Thätigkeit beginnt.

Hat das Keimen begonnen, so dehnen sich alle Theile des Samens aus, es bilden sich neue; die Wurzel dringt in die Erde ein, erlangt Nahrung, und es erhebt sich der junge Stamm, der seine Samenlappen

(Cotyledones) entfaltet, und dadurch, indem nun die Einwirkung des Lichtes stattfindet, die Bildung des Kohlenstoffes beginnt. Es ergibt sich hieraus, daß der Same, welcher in die Erde gebracht wird, um keimen zu können, gewisser chemischen Veränderungen theilhaftig werden muß, und daß diese von uns so viel möglich herbeigeführt werden müssen.

Wir bewirken diese, indem wir die in die Erde gebrachten Samen mit Wärme und Wasser versorgen, und können sie befördern, wenn wir die Einwirkung der Lichtstrahlen bedeutend mindern, jener der wärmenden und chemischen Strahlen aber verhältnißmäßig mehr Zutritt verschaffen. Das violette und grüne Glas besitzt diese Eigenschaften, die wir bereits erwähnten. Durch die Anwendung desselben sind beim Keimen des Samens überraschende Resultate erzielt worden. Feuchtigkeit ist, um das Keimen zu bewirken, ein vorzügliches Bedürfniß, allein die Menge ein begränztes, und richtet sich zum Theil nach der Beschaffenheit des Bodens oder der örtlichen natürlichen Verhältnisse des Standortes der Heimath jener Pflanze, von welcher der Same herrührt, zum Theil nach der dem Samen sonst eigenthümlichen Beschaffenheit. Die Verschiedenheit des Bedürfnisses von Feuchtigkeit, welche Samen, um zu keimen, erfordern, leuchtet ein, wenn man das Hervorkommen der Wasserpflanzen und das auf dürrem Sandboden gegenseitig betrachtet. Ein Samen mit harter Schale bedarf viel mehr Feuchtigkeit, um zu keimen, als Cerealien; letztere bedürfen nur $^1/_{1000}$ ihres Gewichtes hiezu.

Die Samen der Cerealien würden unter den Bedingnissen, unter welchen die Samen der Wasserpflanzen zum Keimen zu bringen sind, schnell zu Grunde gehen, indeß letztere nie ohne diese Bedingnisse zur Entwicklung ihres Keims zu bringen wären. Hierüber angestellte Versuche haben dies vollkommen bewiesen, indem dadurch sogar die Lebensdauer der Samen unter solch verschiedenen Bedingnissen ermittelt wurde.

Der Grad von Feuchtigkeit, welcher zum Keimen erforderlich ist, läßt sich ziemlich genau bestimmen, er steht in Uebereinstimmung mit jenem, welcher der lebenden Pflanze derselben Art zu ihrem guten Gedeihen am zuträglichsten ist. Die Erfahrung gibt uns eine einigermaßen feste Norm in dieser Beziehung an die Hand, nämlich die Feuchtigkeit braucht nicht größer zu sein, als daß eine stete Verbindung der Erdtheile untereinander unterhalten wird, wenn nicht Samen von Sumpf- oder Wasserpflanzen in Rede stehen. Damit aber keine zu feste Verbindung der Erdtheile Platz greifen möge, wenden wir gewisse Erdmischungen an, in welche die Samen zarterer oder Topfgewächse überhaupt gesäet werden.

Diese Erdmischung besteht in einem Gemenge von Heide-Erde, Lehm und Sand, sie reicht in den allermeisten Fällen aus. Werden die zum Keimen erforderlichen Bedingnisse, während des Keimens genau erfüllt, so erscheint die junge Pflanze in einem vollkommen gesunden Zustande, während, wenn dies nicht der Fall ist, der Same entweder zu Grunde geht, oder die junge Pflanze in einem kränklichen Zustande erscheint, und so meistens ein sieches Wesen für immer zu Tage gefördert ist.

Es ist daher unerläßlich, daß unser Augenmerk dahin geht, daß die keimenden Samen diesen Act ohne Unterbrechung zurücklegen, was nur durch die erforderlichen und gleichförmigen Grade von Wärme, Feuchtigkeit und den der auf besagte Art modificirten Sonnenstrahlen zu erzielen möglich wird.

Wir bedienen uns, um diesen Zweck zu erreichen, gewisser Vorrichtungen, wovon eine der bekanntesten die der Mistbeete ist. Auch benützen wir zu demselben Endzweck, wenn die Aussaat zur Winterszeit geschehen muß, hiezu günstige Standorte im Warm- oder Vermehrungshause. Es ist aber dann immer, wenn es zu dieser Zeit geschieht, eine vermehrte Aufmerksamkeit erforderlich.

Daß nicht jeder Samen gleich tief unter die Erde gebracht werden darf, ist ganz begreiflich, denn je tiefer ein Samen unter die Erde zu liegen kommt, desto mehr Kraft muß er auch besitzen, um die Oberfläche derselben zu durchdringen oder das auf ihm ruhende Gewicht emporzuheben. Kleine Samen werden vermöge ihres geringeren Gewichtes auch im natürlichen Zustande nie so tief in den Boden zu liegen kommen, wie größere, deren Gewicht mit dem Volumen im Verhältnisse steht, wenn sonst ihnen kein Hinderniß eigenthümlich ist, sobald sie sich von der Pflanze getrennt haben, tiefer einsinken werden.

Es ist daher einleuchtend, daß der anerkannt gute Erfolg, kleine Samen, wie z. B. jene der Ericeen und Primulaceen, mit Erde vermengt auf die Oberfläche der Topferde zu säen, der geringen Bedeckung zuzuschreiben ist. Derlei kleine Samen mit gehacktem Moos zu bestreuen, bringt aus derselben Ursache eine gleiche Wirkung hervor. Es versteht sich von selbst, daß die Erde, welche der Topf enthält und auf welche eine Aussaat gemacht wird, für einige Zeit die Nahrung darzubieten im Stande sein muß, welche den Pflanzen, die aus der gemachten Aussaat hervorgehen werden, zu ihrem besten Gedeihen am ersprießlichsten ist. Durch die Vermengung der Samen vor dem Aussäen mit Sand erreichen wir eine sonst nicht leicht möglich zu bewirkende Entfernung der Samen von einander, was von großem Werthe ist, weil dadurch jedes einzelne Pflänzchen verhältnißmäßig mehr Licht und Luft erhält und nicht allein kräftigere Pflanzen gewonnen werden, sondern im entgegengesetzten Falle viele dem Verderben sehr bald unterliegen würden. Das Moos hat bisher, indem es zur Mäßigung der Sonnenstrahlen und der Erhaltung einer mäßigen Feuchtigkeit beigetragen, gute Dienste gethan, allein doch auch so manches Nachtheilige herbeigeführt, was wir durch Bedeckung mit grünem oder violettem Glas nun zu beseitigen im Stande sind, und überdies ein schnelleres Keimen damit zu bewirken vermögen.

Der Wärmegrad, welchen die Samen zum Keimen bedürfen, richtet sich nach dem Grade ihrer größeren oder geringeren Erregbarkeit.

Die erforderliche Höhe der zum Keimen der Samen nothwendigen Temperatur ist jene, welche die Samen in diesem Zustande in ihrer Heimath genießen. Einige Grade mehr als diese beträgt, bringt keinen Nachtheil hervor, ein geringerer Grad von Wärme aber könnte leicht einen hervorbringen. Man läßt den Samen aus der heißen Zone gewöhnlich eine Temperatur von 18 bis 20 °, jenen aus gemäßigtern Himmelsstrichen 12 bis 14 °, jenen aus kalten Gegenden 8 bis 10 ° mit dem besten Erfolg, um zu keimen, zu Theil werden.

Es konnten bisher nur Samen gemeint sein, welche eine volle Keimfähigkeit besitzen. Die Vorsicht, den zum Keimen bestimmten Samen immer nur die verhältnißmäßige Menge von Wasser zu reichen, hat auch ihren Grund darin, daß Samen, welche zum Theil ihre Keimfähigkeit eingebüßt haben, sehr bald zu Grunde gehen würden, während sie mit der gehörigen

Temperatur versehen und mäßig feucht gehalten, zum Keimen gebracht werden. Ist dann einmal das Keimen solcher Samen vor sich gegangen, dann kann man nach und nach eine Steigerung des Feuchtigkeitsgrades der Erde durch angemessenes Begießen, nach Befund des Fortschrittes der Vegetation der Pflänzchen eintreten lassen, denn mit den vermehrten grünen Theilen einer Pflanze vermehrt sich die Ausdünstung derselben, und die Wurzeln sind aufgefordert, diese zum größten Theil aus dem Boden herbei zu schaffen, wodurch natürlich, bei gleichem Zufluß, die Feuchtigkeit des Bodens sich vermindern muß.

Es werden außer den erwähnten Mitteln auch noch andere angewendet, um das Keimen der Pflanzen zu befördern; allein diese bedürfen in ihrer Anwendung mehr Umsicht als meist bei jenen gefunden wird, welche sie in Anwendung bringen könnten, da die von Säuren leicht eine zerstörende Wirkung hervorbringt, wenn man ihre Kraft nicht kennt, und ein Zuviel verwendet wird.

Unter die häufiger angewendeten Beförderungsmittel zum Keimen gehört das Anfeilen der Samen, besonders solcher mit sehr harten Schalen. Ferner das Einschlagen der Samen zwischen zwei wollene feuchte Lappen. Am werthvollsten dürfte bei gewissen Samen, um das Keimen zu befördern, das Ueberbrühen mit kochendem Wasser sein. Jedoch sollte es nur vorerst versuchsweise da angewendet werden, wo man noch keine Ueberzeugung von der guten Wirkung hat, und überhaupt bei jeder Anwendung eines Keimungsbeförderungsmittels man eine womöglich vergleichende Aussaat auf gewöhnliche Art anstellen, um den Unterschied ganz genau kennen zu lernen. Samen, die ins freie Land gesäet werden, trachtet man früher zum Keimen zu bringen, damit sie nicht von den Vögeln verzehrt werden, was bei Samen, welche eine lange Zeit zum Keimen erfordern, öfters der Fall ist. Das Uebergießen mit kochendem Wasser wurde bisher bei Hülsefrüchten; das Kochen von Samen bei verschiedenen Arten, wie z. B. Phytholacea decandra *), Rubus idaeus etc. mit Erfolg angewendet.

Es herrscht ein bedeutender Unterschied in Bezug auf die Zeit, welche Samen von verschiedenen Pflanzen-Gattungen zum Keimen erfordern und zwar unter Bedingungen, die denselben günstig sind, so zwar, daß einige nach einigen Tagen schon keimen, andere einige Jahre bedürfen. Zu den erstern gehört die Kresse u. s. w.; zu den letztern die Rose, Berberitze und Päonie.

Indessen belehrt uns doch auch die Erfahrung von der paradoxen Erscheinung, daß Samen von ein und derselben Pflanzen-Gattung und von einem und demselben Indivuum zum Theil im ersten Jahre schon aufgehen, zum Theil im zweiten und dritten nach der Aussaat erst keimen.

Bis jetzt ist die Ursache der so verschiedenen Zeit des Keimens von Samen ein und derselben Pflanze, noch unerklärt. Man könnte nach verwandten Fällen zu schließen, den Grund dieser Verschiedenheit in der Beschaffenheit des dem Samen eigenthümlichen Körpers, dem Stärkemehl suchen. Nämlich, daß sobald dieses mehr Festigkeit erlangt hat, die Samen länger um zu keimen bedürfen werden, als wo dieses erst in einem minderen Grade statt gefunden hat.

---

*) Samen von Phytolacea decandra verträgt einen äußerst hohen Wärmegrad, indem ausgekochte Beeren noch sehr gut keimenden Samen lieferten.

Versuche mit Samen angestellt, wovon ein Theil die erstere Beschaffenheit und ein Theil davon die letztere besitzen würde, müßten endlich zu Resultaten führen, die uns diesfalls gänzlich befriedigen.

Es ergibt sich hieraus, daß, wenn Samen oft ein Jahr gar nicht zum Keimen kommen, oder nur ein Theil keimte, man dennoch, wenn die Aussaat im Freien gemacht wurde, den Boden dieser Stelle nicht umwenden, oder, wenn die Aussaat in Töpfen ꝛc. geschah, die Erde nicht ausleeren dürfe, wenn uns die anzuhoffenden Pflanzen einigermaßen werthvoll sind, indem dadurch oft gute Samen verschleudert würden; ferner, daß die Samen, welche einen mindern Grad von Reife erlangt haben, früher als jene, die einen höhern erreichten, keimen.

Es sind auch ferner noch Beobachtungen über das Keimen verschiedener Arten von Saamen angestellt worden, welche uns belehrten, daß gewisse Samen nur zu einer bestimmten Zeit des Jahres zu keimen fähig wären, daß, wenn sie nach dieser Zeit ausgesäet würden, selbe bis zum nächsten Jahre, d. i. bis zu der für ihre Keimfähigkeit geeigneten Periode, ohne zu keimen, liegen bleiben.

Wir glauben noch bemerken zu müssen, daß zuweilen auch nur der bloße Mangel an Zutritt der Luft, dadurch daß über die gesäeten Samen sich eine Kruste gebildet hat, Schuld sei, daß selbe nicht zum Keimen gelangen können, und daß, sobald diese weggenommen wird, öfter das Keimen bald erfolgt.

Da wir nun, so weit es für unsern Zweck zu wissen nothwendig ist, gesehen haben, auf welche Art und unter welchen Bedingnissen Samen keimen, als wie wir dieses zum Theil zu befördern im Stande sind, und welch eine große Verschiedenheit, im Bezug auf die zum Keimen erforderliche Zeit statt finde, und wie abweichend diese bei Samen ein und derselben Art ist, so können wir diesen Gegenstand verlassen und nun das Leben der Pflanze betrachten, das sie nach dem Keimen beginnt, in so weit es für die Cultur ein Bedürfniß ist, hierüber in der möglichen Kenntniß sich zu befinden.

Eine Pflanze scheint in zwei Theile getheilt zu sein, von welchen der erstere oberhalb des Bodens oder des Wassers, der letztere unterhalb des Bodens oder des Wassers sich befindet. Der erstere Theil wird Stamm, der letztere Wurzel genannt.

Es finden aber häufig Ausnahmen statt, indem bei mehreren Pflanzen die Wurzeln fast gänzlich zu Tage liegen.

Der unter der Erdoberfläche liegende Theil der Pflanze mit Inbegriff der Ausnahmen und der bei diesen stattfindenden Eigenthümlichkeiten, unterscheidet sich durch seine entgegengesetzten Verhältnisse von dem erstern, welcher von Licht und Luft eben so abhängig ist, wie es der letztere entbehren kann, und im Bedürfnisse zur Erde und zum Wasser steht.

Die Wurzel ist daher meistens, aber nicht durchgehends, unter der Erde oder dem Wasser zu wachsen genöthigt.

Die Wurzel ist somit in den meisten Fällen das Werkzeug, womit die Pflanze Nahrung aus der Erde schöpft; sie entwickelt sich früher als der Stamm.

Die Wurzel wächst auf zweierlei Art, jedoch zu zwei verschiedenen Perioden. In der erstern, nämlich im Anfang des Keimens, bewegt sich der mit der Wurzel in Verbindung stehende Theil zuerst, indem er alle

seine Theile verlängert und in die Erde eindringt; dies ist die ursprüngliche Fortsetzung der Hauptaxe. In der zweiten Periode, nachdem nämlich die Verlängerung der Wurzel bereits stattgefunden hat, findet das Wachsen nur in der Art Statt, daß sie an ihren Spitzen neue gleichartige hinzufügt.

Die Wurzel ist daher in seltneren Fällen ein kegelförmiger oder cylindrischer Körper, sondern getheilt oder verzweigt. Der Wurzeln sind zweierlei, fleischige und holzige, welchen in Bezug auf die Form viele Modificationen eigenthümlich sind. Man könnte das Wachsen einer Wurzel mit der Bildung eines Eiszapfens vergleichen, wenn man die Anhäufung der Masse von Außen zugeben könnte, wo Schichte über Schichte, auf diese Art sich bildet; allein bei der Pflanze geht die Vermehrung derselben Masse aus dem Innern hervor, und dadurch wird die Verlängerung oder Verdickung zu Stande gebracht.

Die Wurzeln werden unter drei Abtheilungen gebracht, und zwar: erstens in die der einjährigen, welche sterben nach dem Ablauf einer Wachsthums-Periode; zweitens in die der zweijährigen, welche zu Grunde gehn, nachdem die Pflanze im nächsten Jahre die zweite Periode ihres Wachsthums vollendet und Blüthen, und unter günstigen Bedingnissen Samen hervorgebracht hat; und drittens in die der ausdauernden, wenn sie fortleben, nachdem die Pflanze Blüthen gebracht hat, ob ihr über der Erdoberfläche befindlicher Theil fortlebt oder abstirbt.

Luftwurzeln machen eine Ausnahme und können nur in den meisten Fällen durch besondere günstige Umstände, nämlich wenn ihnen diese unter welchen sie hervorgingen fortan zukommen, oder wenn sie in Berührung mit Erde gebracht werden, oder durch ein anderes absichtliches Zuthuen, eine Fortdauer genießen.

Die Endspitzen der Wurzeln sind fähig, Feuchtigkeit und Gase aufzunehmen, wozu sie die wahrnehmbare Beschaffenheit besitzen. Diese Endspitzen werden Saugeschwämmchen, Saugwurzeln genannt. Der Act der Ernährung, welcher den Wurzeln obliegt, beschränkt sich aber nicht blos auf die Wurzelschwämmchen, Saugwurzeln, sondern es unterliegt keinem Zweifel, daß nicht auch der übrige Theil der Wurzeln durch die Oberfläche wenigstens einigermaßen ähnliche Dienste leistet, besonders so lange die Wurzel noch frisch und jung ist.

Wenn man nun die hauptsächlichste Zufuhr von Nahrungsmitteln durch Aufnahme der in jedem Boden vorhandenen Kohlensäure ꝛc. den Saugeschwämmchen einzuräumen gezwungen ist, so kann man sich am Besten eine richtige Vorstellung von ihrer bewunderungswerthen Thätigkeit oder Kraft machen, diese Stoffe an sich zu ziehen, wenn man die ungeheuere Masse sich vorstellt, welche die Pflanze ausdünstet, und es springt uns deutlich in die Augen, wie wichtig die Erhaltung der Saugwurzeln für den gesunden Zustand einer Pflanze sein müsse.

Durch die Art, wie sich die Wurzeln an ihren Spitzen verlängern, sind sie nicht allein im Stande, in den festesten Boden weiter einzudringen, sondern auch noch besonders dadurch, daß sie Säuren ausschwitzen. Sie werden nebst der Einwirkung von Wasser, Luft und Temperatur-Wechsel, die mächtigsten Ursachen zur Verwitterung animalischer Körper. Sie dringen von Stelle zu Stelle, indem sie immer, sobald die passende Nahrung

an einer Stelle erschöpft ist, eine andere aufsuchen, und so, während ihr über der Erde befindlicher Körpertheil nur der Bewegung durch Einwirkung von außen fähig ist, vollbringen sie eine, wenn auch begränzte Besiegung von namhaftem Widerstand, welchen sonst keine bekannte Art von Bewegung zu überwinden im Stande sein dürfte.

Das Wasser führt im Naturzustande verschiedene Stoffe mit sich, wovon ein Theil der Pflanze zur Nahrung dient und den sich selbe aneignet, ein anderer, zu ihrer Ernährung unfähig, wird wieder abgeschieden.

Die Anhäufung solcher abgeschiedener Materien würde einer Pflanze sehr nachtheilig werden, wenn sie nicht fortan mit ihren Wurzeln in neue Erde eindringen könnte. Hierauf gründet sich immerhin einigermaßen das Bedürfniß, Topfpflanzen zu versetzen, und in einem ähnlichen Verhältniß, das Wechseln der Aussaat, oder das Auspflanzen jähriger Gewächse auf ein andres Stück Land, als selbe das Jahr zuvor inne hatten. Es ist wahrscheinlich, daß die Excremente der einen Pflanzen-Gattung, von welcher sie herrühren, schädlich sein, und dennoch einer andern zur Nahrung dienen können und den Boden davon befreien. Auch läßt sich annehmen, daß sie, während eine andere Pflanzen-Gattung darauf lebt, in einen Zustand übergehen, in welcher sie der Pflanze, welche sie abgeschieden hat, nicht mehr schädlich sind.

Die Versuche, welche man anstellte, um zu beweisen, daß Pflanzen die schädlichen Materien, oder die keiner Aneignung fähig sind, durch ihre Wurzeln auszuscheiden fähig wären, sind nicht in der Art genügend, daß dadurch ein vollkommener Beweis dafür hergestellt wäre. Man muß bedenken wie schwer es sei, eine Pflanze, ohne eine ihrer Wurzeln zu verletzen, von der Erde in der sie heranwuchs zu befreien. Es kann daher der mit der Cichorien-Pflanze angestellte Versuch, wo das Wasser, in welches sie gestellt, bitter wurde, dies allerdings durch eine verletzte Wurzel geworden sein. Wenn wir aber das beschränkte Auswahlvermögen einer Pflanze betrachten, was ihre Wurzeln besitzen, wenn wir bedenken, daß einer Topfpflanze es nicht genügt, wenn wir ihr im flüssigen Zustande die zu ihrer Ernährung erforderlichen Materien zuführen, wenn wir in Erwägung ziehen, daß gewisse Pflanzen-Gattungen im freien Boden, auf welchen sie ein Jahr gestanden haben, nicht mehr das nächste Jahr gedeihen, wenn wir diesen Boden auch noch so reichlich düngen, während sie nach Verlauf von ein paar oder mehreren Jahren auf derselben Stelle wieder vollkommen gedeiht, so dürfte, da es sich nur um Ansichten handelt, welche sich seit einiger Zeit in Verhandlung befinden, es für die Cultur immer besser gethan sein, wenn man sich der Ansicht anschließt, die Pflanze besitze das Vermögen, durch ihre Wurzeln Materien auszuscheiden, d. i. abzugeben, welche zur Aneignung nicht geeignet sind, und in einer gewissen Menge angehäuft der Pflanze nachtheilig werden. Uebrigens bleibt uns noch zu prüfen übrig, ob nicht etwa gewisse Materien wegen Mangel an chemischer Verwandtschaft von der Wurzel nicht aufgenommen werden. Wir haben bereits die Erfahrung Vieler vor uns, daß gewisse Pflanzen, und ganze Familien einer der andern anorganische Materie zu ihrem vollkommenen Gedeihen ganz vorzüglich bedürfen, so zwar, daß sie ohne dieselben sich nur unvollkommen entwickeln, ja im Naturzustande gar nicht zum Vorschein kommen.

Darin liegt die Ursache von dem Mißlingen so mancher Cultur; dies ist sehr oft die Ursache, daß so manche Pflanze nur spärlich Blüthen, aber selten oder noch nie Früchte hervorbrachte.

Der Cultivateur darf sich daher nicht befriedigt finden, wenn manche von ihm gepflegte Pflanze in der animalischen Düngererde, oder eine andere in der Moorerde, eine andere in lehmigtem Boden üppig wächst, ohne daß selbe Blüthen und Früchte hervorbringt; seine Aufgabe ist, sobald ihm die Bestandtheile des Bodens, auf welchem eine so widerspenstige Pflanze im Naturzustande wächst, nicht bekannt sind, was leider nur zu oft der Fall ist, versuchsweise vorzugehen. Derlei Versuche müssen jedoch mit Vorsicht und ohne große Ausdehnung, also nur mit einzelnen Individuen vorgenommen werden. Er darf von derjenigen anorganischen Materie, die ihn eine erwünschte Wirkung erwarten läßt, nur die geringste Menge, die einen Einfluß zu versprechen fähig sein dürfte, in Anwendung bringen.

Da die Organisation der Wurzeln weit einfacher als die des Stammes ist, und da sie meistens keine Knospen hervorbringt, so sind die Wurzeln auch zur Fortpflanzung, mit wenigen Ausnahmen, nicht so geeignet, als die über der Erde befindlichen Theile der Pflanze.

Der Stamm oder Stengel ist die Verlängerung des Wurzelstammes nach aufwärts. Sobald die Wurzel sich mit der Erde in Verbindung gesetzt hat, erscheinen wenige Fälle ausgenommen meist die Samenblätter, und es beginnt die Bildung des Stammes, wie die Wurzeln Nahrung zuführen, indem sich der vorhandene Körper nach aufwärts verlängert, an Umfang zunimmt und fester wird. Der in den Samenblättern aufgespeicherte Nahrungsstoff, reicht bis zur Entwicklung der Blätter hin, mit welchen die Pflanze in den Besitz so vieler Lungen und Magen kömmt, als sie Blätter erzeugt, und ihre Fortdauer ist nun begründet.

Da nun die Samenblätter bis zu der Zeit, wo sich die Wurzel mit der Erde in Verbindung gesetzt hat, auch Nahrung aus selber der werdenden Pflanze zuführen, und bis Blätter vorhanden sind, die Samenblätter fast ganz allein die Ernährung der Pflanze zu besorgen haben, so ergibt sich der Werth derselben klar, welchen der Cultivateur auf ihre Erhaltung zu legen hat, wie auf die ersten jungen Blätter, welche eine Pflanze hervorbringt, indem auch diesen nun zum Theil Verrichtungen der Ernährung zukommen. Es ist nothwendig die junge Pflanze in andere Verhältnisse zu versetzen, als diejenigen waren, in welchen sich der keimende Same befand; da die Verrichtungen, welche die Blätter und alle grünen Theile der Pflanze zu besorgen haben, meist der Sonnenstrahlen bedürfen, wie der Luft.

Durch das Strömen des Saftes aus der Wurzel nach aufwärts, durch die Einwirkung von Licht und Luft erlangt der Stamm eine cylindrische Form und zugleich eine vielmehr verschiedene Gestalt als die Wurzel besitzt. Oft erhebt er sich auch nur wenig über die Erde, oder bleibt ganz in derselben. Im erstern Falle nennen wir ihn langgestreckt, in dem andern niedrig und mehr wurzelähnlich. Wir heißen erstern Stamm, letztern Stock.

Die durch die mittlerweile eingetretene Wechselwirkung zwischen den Wurzeln und den Blättern gebildete organische Substanz, wird allmählich in Holzstoff verwandelt, der aus zähen, feinen Röhren besteht. Bei

Bäumen und Sträuchern ist die Bildung dieser Röhren sich gleich; sie machen das Holz aus; bei krautartigen und einjährigen Gewächsen formiren sie die denselben eigenthümliche faserige Substanz. Der Holzstoff ist im Verhältniß zur Belaubung vorhanden.

Dringt der Holzstoff zuerst in das Zellgewebe des Stammes und bildet in dem Umkreis desselben einen Cirkel, wodurch der Stamm in zwei Theile getheilt wird, in die Rinde und das Mark, so nennt man auf diese Art wachsende Pflanzen Endogene; wenn aber der Holzstoff jährlich sich durch äußerliche Anhäufung unterm Baste mehrt, und dadurch der früher gebildete Holzstoff gegen den Mittelpunkt angedrängt wird, so zählt man eine auf diese Art wachsende Pflanze zu den exogenen Gewächsen. Andere theilen nun auch die Pflanzen nach Beschaffenheit ihres Wachsthums in umsprossende, endsprossende und erdumsprossende ein; ein Verfahren, welchem der gebührende Beifall nicht versagt werden kann, und würde diese Eintheilung bereits so bekannt sein wie jene von endogen und exogen, so würden wir selbe sogleich für unsern Zweck in Anwendung gebracht haben.

Man hat uns belehrt, daß der Stamm seinen Wachsthum auf zweifache Art vollbringe, nämlich indem sich aus dem vorhandenen organisirten Stoffe das Horizontal-System bildet (da die Bildung von den Seiten ausgeht), und dann auch durch die Verlängerung der Holzröhren, welche in das Zellgewebe vordringen und durch Anschließen von neuen Röhren in derselben und wie die früheren sich verbreiten, das Perpendicular-System sich formirt.

Holz und die innere Rinde, Bast genannt, machen bei exogenen Gewächsen das Perpendicular-System, und das Mark und die äussere Rinde das Horizontal-System meistens aus.

Bei den endogenen Gewächsen, den Monocotyledonen (die nur ein Samenblatt besitzen), sind die Gefäßbündel scheinbar zerstreut ohne Ordnung, allein sie stehen im Zusammenhang mit der Vertheilung der Blätter. Es finden zwar einige Abweichungen bei den auf diese Art gebildeten Pflanzen statt; diese scheinen aber ihren Grund nur in dem verschiedenen Grad ihrer Ausbildung zu haben.

Nach einer Verletzung des Stammes stellt sich bei exogenen Pflanzen die Vernarbung dadurch her, daß das Horizontal-System eine Verkörnerung bildet, welche sich mehrt, und zwischen welcher sich zuletzt das Perpendicular-System eindrängt. Der Wulst (Callus), der sich bei einem Steckling bildet, ist dem Horizontal-System angehörig; die sich später bildenden Wurzeln gehören dem Perpendicular-System an.

Man ist bis jetzt der Ansicht, daß Rinde und Bast bei Bäumen und Sträuchern unabhängig von einander wachsen. Die Rinde zellenartig, der Bast aus Holzstoff mit Zellgewebe vermengt.

Ferner sind bei exogenen Pflanzen das Herzholz und der Splint, letzterer auch Saftholz genannt, zu unterscheiden. Der Splint befindet sich zwischen dem Baste und Herzholz.

Der Splint ist von lichterer Farbe als das eigentliche Holz.

Das feste Holz wird aus dem Splint gebildet, indem die Blätter der Bäume und Sträucher einen eigenthümlichen Vegetations-Proceß beginnen, nachdem der gewöhnliche, uns äußerlich an seinen Ergebnissen wahrnehmbare, geendet hat. Es bleiben die Blätter in Thätigkeit, die Bildung

der Holzringe schreitet fort, das Holz wird fester und härter bis zum August, von welcher Zeit an die Blätter kein Holz mehr erzeugen, sondern zur Bildung eines andern Stoffes vorhanden sind, wie wir später zeigen werden.

Der Stamm besteht mithin aus Holz, das älteste wird Herzholz genannt, das jüngste Saftholz oder Splint. Durch das Holz steigt der Saft hinauf und verbreitet sich, nachdem er gegen Innen gedrungen, in alle Theile der Pflanze. Der Splint besteht aus Rinde, welche um den Bast herumliegt, durch die der Saft hinabsteigt, endlich aus dem Mark und dem Markstrahl, welche die Rinde mit dem Mark, das ist die inneren mit den äußeren Theilen verbinden und eine stete Verbindung unter diesen erhalten. Man kann bei unsern Bäumen und Sträuchern alle vier Bestandtheile eines Stammes genau erkennen. Weniger leicht ist dies, wie wir bereits erwähnten, bei den endogenen Gewächsen der Fall.

Die Stämme werden nach der verschiedenen Form, in welcher sie uns zu Gesichte kommen, die wieder von einer Modification in der Organisation bedingt ist, in Abtheilungen gebracht.

Die wesentlichsten Benennungen dieser Unterscheidungen sind: Stamm, Wurzeln, Wurzelstock und Knollen. Wie groß die Verschiedenheit der Stämme ist, zeigt uns ein Blick, welchen wir von der majestätischen Eiche zur schlanken Fichte, zu den krummwüchsigen Alpen-Bewohnern, von da nach der Zeitlosen, nach der Schwertel, nach der Kartoffel senden; so verschieden ihre Gestalt ist, so bleiben und sind sie doch nach ihrer Beschaffenheit Stämme.

Die Punkte, welche wir in gewissen Zwischenräumen auf der Oberfläche eines Stammes wahrnehmen, sind im Stande, unter gewissen Bedingungen zu Blattknospen zu werden. Erscheint ein Blatt nach der Bildung einer solchen Blattknospe, so hat dieses das Geschäft, diese Knospe, welche sich unmittelbar oberhalb desselben bilden wird, zu ernähren.

Trennt man eine solche einzelne Blattknospe oder einen Zweig, auf welchem sich mehrere derselben befinden, vom Stamme, so wird dies ein Steckling genannt. Durch diesen Theil der Pflanze sind wir im Stande, eine Art (Species) oder Bastard (Hybride), aber nicht immer eine Abänderung (Varietät) auf das sicherste fortzupflanzen, das ist, wir sind im Stande, uns ein Individuum von derselben Beschaffenheit, von denselben Eigenthümlichkeiten mehr zu verschaffen.

Diejenige Gestalt von Stämmen, welche wir Zwiebeln nennen, sind im Grunde als eine Knospe eigenthümlicher Art zu betrachten. Sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen Stämmen dadurch, daß bei ihnen das Zellgewebe-System das überwiegende ist, und daß sie einen den Pflanzen eigenthümlichen Stoff, Stärkemehl, in reichem Maße besitzen. Der Nahrungsstoff, welchen die Blätter in ihrer letzten Vegetations-Periode bereiten, ist in ihnen aufgespeichert. Es ist daher, um die Bildung dieses so wichtigen Stoffes zu unterstützen und nicht zu verkümmern, auf die Erhaltung der Blätter bei Pflanzen von erwähnter Beschaffenheit alle Sorge zu verwenden.

Wenn man auch nicht annehmen wollte (wie dies nun von einigen scharfsinnigen Pflanzen-Physiologen geschieht), daß die Blattknospen die Erzeuger des Holzes sind, so muß man sie doch jedenfalls als eines der wichtigsten Organe eines Gewächses betrachten, da sie in einer so wichtigen

Wechselwirkung zu den übrigen stehen und sogar unter gewissen Bedingnissen im Stande sind, zum vollkommenen Individuum derselben Art sich zu gestalten.

Der Stamm mag was immer für eine Form oder Gestalt besitzen, so hat er das Geschäft der Saftleitung zu besorgen. Der von den Saugwurzeln — Wurzelschwämmchen — aufgenommene Nahrungssaft wird durch ihn in alle Theile der Pflanze geleitet und erleidet schon eine Veränderung, bevor er in die Blätter gelangt, die in diesen dann noch bedeutender vorgeht.

Wie schnell der Saft aber von den Wurzeln bis zur Endknospe einer Pflanze dringen muß, davon kann man sich zum Theil schon überzeugen, wenn man nur die schnelle Veränderung beobachtet, welche bei einer Topfpflanze vorgeht, deren Erdreich so trocken wurde, daß ihre Endtriebe sich gegen den Boden neigten. Begießt man nun eine in einem solchen Zustand befindliche Pflanze, so verläuft kaum eine Zeit von einigen Minuten, so richten sich die geneigten Endtriebe wieder auf und erhalten ihre naturgemäße Richtung wieder.

Schneidet man einen solchen Endtrieb über der Stelle seiner Neigung hinaus ab, so wird man ihn vor dem Begießen eben so wenig saftig finden, als man einen solchen Trieb saftreich findet, wenn man ihn nach dem Begießen abschneidet.

Nachdem der Saft in den Blättern der nothwendigen Feuchtigkeit theilhaftig geworden, fließt er durch die Rinde horizontal durch die Markstrahlen, seinen Weg nach abwärts nehmend, während er sich allmählich in dem Innern der Rinde, vorzüglich in den Wurzeln, festsetzt.

Bei den endogenen Gewächsen ist die Art des Saftganges nicht dieselbe.

Splint und Bast sind für den Stamm von großer Wichtigkeit; ersterer gibt ihm seine Stärke, letzterer schützt ihn während des Bildungsprocesses. Ersterer führt den Saft nach aufwärts, letzterer leitet ihn nach abwärts.

Nicht von so großem Werth ist für den Stamm das Kernholz, als diese beiden Stoffe. Die Erhaltung dieser ist daher sehr werthvoll. Eben so hat die Rinde keinen so hohen Werth wie diese, was schon dadurch sich kund gibt, daß eine theilweise Zerstörung der Rinde ohne einen sichtbaren Nachtheil oft eintritt, was bei dem Splint und Bast nicht der Fall sein würde.

Ueber die eigentliche Ursache, welche das Fließen des Saftes bewirkt, ist man heute noch verschiedener Meinung. Einige schreiben es der Einwirkung der Blätter, Andere der der Wärme und Luft, Andere wieder lediglich der Lebenskraft zu.

Es scheint für unsern Zweck blos erforderlich, daß man das Fließen des Saftes nicht mit der Bewegung desselben verwechselt. Wir gesellen uns der Meinung derjenigen zu, welche der Ausdünstung der Blätter das Fließen des Saftes zuschreiben, und sehen die Bewegung als eine Folge der stattfindenden Veränderung des Saftes an, der er zu einer gewissen Zeit ganz besonders unterliegt.

Für unsern Zweck ist es wichtig, zur Zeit der Bewegung des Saftes gewisse Operationen vorzunehmen, gewisse zu unterlassen.

Das Blatt ist ein von der Oberfläche des Stammes zum Theil losgetrenntes Organ, in dessen Achsel sich eine oder mehrere sichtbare oder

unsichtbare Knospen befinden, welch letztere unter gewissen Umständen zum Vorschein kommen. Die verschiedenen Abänderungen von Blättern, sobald sie nämlich nicht in der einer Pflanze eigenthümlichen normalen Gestalt erscheinen, nennen wir nach ihrer Form Schuppen, Hacken, Dornen, Stacheln oder Ranken.

In Beziehung auf seine gegliederte Zusammensetzung — anatomischen Bau — ist das Blatt nichts anders, als eine mehr oder weniger ausgebreitete Pflanzensubstanz, aus Zellen *) von gleicher Höhe, Breite und Dicke, das ist würfelicher Form, und aus mehr oder minder kugelförmigen Zellen, die sich nur theilweise berühren.

Gewöhnlich werden die ausgebreiteten und zertheilten Gefäßbündel von beiden Seiten durch eine neue Schichte von Gefäßbündeln bedeckt. Sie bilden den wichtigsten Theil des Blattes. Außerdem daß sie beim lebenden Blatte die Verbindung unterhalten, bewirken sie auch, daß das Blatt mit Nahrungssaft versehen wird, indem der aufsteigende Saft in den Adern, welche sich auf dem obern Theil des Blattes befinden, dahin strömt. Hier erleidet der Saft durch Licht und Luft eine bedeutende Veränderung, bevor er durch die Gefäße des untern Theiles des Blattes ferner durch den Splint nach abwärts fließt.

Das Blatt ist mit einer Oberhaut (Epidermis) überzogen; diese kann man als eine Verlängerung und Fortsetzung der Haut des Stammes betrachten; sie besteht aus tafelförmigen, eng aneinander schließenden Zellen, und besitzt eine Menge von Vertiefungen, die Poren oder Spaltöffnungen genannt werden. Besonders häufig befinden sich diese auf der untern Blattfläche. Ganz besonders zahlreich findet man diese Vertiefungen oder Oeffnungen auf den Blättern solcher Pflanzen, welche an schattigen oder feuchten Orten wachsen.

Es läßt sich daher aus der Beschaffenheit der Blätter in dieser Beziehung, besonders mit bewaffnetem Auge ziemlich genau bestimmen, welche Behandlung in Bezug auf die Atmosphäre und den Standort (das Medium überhaupt), ob sie nämlich die directe Einwirkung oder eine gemäßigte der Sonnenstrahlen bedarf.

Den Blättern ist zum Theil auch das Geschäft der Ernährung übertragen, indem sie Kohlensäure und Stickstoff aus der Luft aufnehmen und verarbeiten. Endlich haben sie auch die Verrichtung zu bewerkstelligen, das von den Saugwurzeln aufgenommene überflüssige Wasser in der Form von Dunst auszuführen, wodurch nach dem Gesagten mithin ein Blatt die Geschäfte, welche beim Thiere der Magen und die Lunge verrichtet, zu bewirken hat. Das Geschäft des Aushauchens, Ausdünstens haben hauptsächlich die Spaltöffnungen zu besorgen.

Da nun den Blättern so wichtige Verrichtungen obliegen, so ist es doch ganz natürlich, daß nicht allein für ihre Erhaltung, sondern auch dafür Sorge getragen werden soll, daß sie auch in diesen so wesentlichen Verrichtungen nicht nur keine Hindernisse erleiden, sondern alle zweckmäßigen Begünstigungen erhalten.

Um dies zu bewirken, ist es aber nothwendig, daß die Blätter der Luft und des Lichtes und der geeigneten Atmosphäre in jenem Maße unter

---

*) Die ursprüngliche Form der Elementar-Organe nennt man Zelle.

den Händen der Cultur theilhaftig werden, in welchem die Pflanze in ihrem Naturzustande vollkommen gesund und fruchtbar vegetirte.

Obwohl die reflectirenden Sonnenstrahlen, das Tageslicht, hinreichen, alle die nothwendigen Verrichtungen der Blätter zu bewirken, so sind doch die direct auf selbe einfallenden Sonnenstrahlen von ganz besonderm Einfluß in dieser Beziehung. Durch die direct einfallenden Sonnenstrahlen wird nämlich die Verrichtung der Blätter gewaltig gesteigert, indem die Zersetzung, die Zerlegung und Ausdünstung des Wassers auf eine so energische Weise befördert wird, daß der Organismus einer jeden Pflanze nicht geeignet ist, diesem hohen Grad von Thätigkeit Folge leisten zu können, daher über kurz oder lang zu Grunde geht, wie z. B. bei den im Schatten der Wälder lebenden Pflanzen.

Es zeigt daher einen horribeln Grad von Unwissenheit, wenn Einige sich einbilden, sie würden solche Pflanzen an die Sonne zu gewöhnen im Stande sein, indem sie ohne weiteres alle ihre Pflanzen den directen Sonnenstrahlen aussetzen. Derlei Experimente führen zu weiter nichts als zum Verderben von solchen Pflanzen und zeigen uns, daß Diejenigen, die auf eine solche Art experimentiren, nicht wissen, daß wir den Organismus eines lebenden Wesens durch ein so brutales Verfahren nicht zu verändern im Stande sind; daß man da nie tumultuarisch einwirken dürfe, daß oft scheinbare Geringfügigkeiten den größten Erfolg haben.

Wir haben über die Einwirkung der Lichtstrahlen noch Vieles zu beobachten, zu erfahren; hiezu ermuntern uns neuerdings die gemachten Wahrnehmungen der verschiedenen Einwirkung, welche zwischen den Sonnenstrahlen des Vor- und Nachmittags stattfindet.

Die Blätter, welche Kohlensäure aus der Atmosphäre aufnehmen, geben einen Theil des Sauerstoffes, nachdem die Trennung vom Kohlenstoff stattgefunden hat, wieder an die Luft ab. Eben dies geschieht, wie wir wissen, mit der von den Wurzeln aus dem Boden aufgesogenen Kohlensäure. Wir haben gesehen, daß sie jedoch, um dies zu bewirken, des Lichts, und zur Beschleunigung dieser Verrichtung des Sonnenlichtes bedürfen.

Man war lange der Meinung, daß die Aushauchung der Kohlensäure während der Nacht mit der Aufnahme von Sauerstoffgas aus der Atmosphäre in Verbindung stehe, was dem Athmungsproceß bei den Thieren gleich käme.

Hierüber ist man jedoch Heute eines Andern belehrt; die von den Blättern und allen grünen Theilen der Pflanze und den Wurzeln aufgenommene Kohlensäure wird mit der Abnahme des Lichts nicht mehr zersetzt; sie bleibt in dem Safte gelöst, der alle Theile der Pflanze durchdringt; in jedem Augenblicke verdunstet mit dem Wasser aus den Blättern eine ihrem Gehalt entsprechende Menge Kohlensäure.

Ein Boden, in welchem Pflanzen kräftig wachsen, wird immer eine gewisse Menge von Feuchtigkeit enthalten; in einem solchen Boden fehlt nie kohlensaures Gas *), was entweder aus der Luft aufgenommen wurde, oder durch Verwesung von Vegetabilien dort erzeugt wird; Brunnen- oder

*) Luftarten, welche nur durch einen Druck von Außen zusammengehalten werden und ihre Form weder durch Zusammendrücken noch Erkälten verlieren.

Quellwasser wie Regenwasser ist nie ganz frei von Kohlensäure. Da nun so lange eine Pflanze lebt, ihre Wurzeln zu jeder Zeit Feuchtigkeit und mit selber Luft und Kohlensäure einsaugen, so kann es nicht auffallen, wenn mangelndem Lichte (während der Nacht) Kohlensäure mit dem verdunsteten Wasser von der Pflanze an die Atmosphäre wieder zurückgegeben wird. Wenn man des Abends zuvor seine Topfpflanzen begossen hat, so wird man am Morgen eine Menge von Feuchtigkeit auf den Blättern antreffen, deren Masse mit dem Grade der Feuchtigkeit, welchen die Erde von diesem oder jenem Topfe besitzt, im Verhältniß steht.

Pflanzen derselben Species, welche darunter sich befinden und nicht das Begießen erforderten, werden nach dem Grade der Trockenheit ihrer Erde die geringste Menge von Feuchtigkeit auf ihren Blättern besitzen. — Wir finden die Feuchtigkeit bei den nicht lederartigen Blättern an den Haaren, an den Zähnen in Gestalt von Tropfen; bei den lederartigen ist die ganze Oberhaut überzogen; die glänzenden Blätter glänzen zu dieser Zeit nicht, sie werden, wenn man sie berührt, sich sehr mit Feuchtigkeit überzogen anfühlen lassen, wodurch, in so lange diese Feuchtigkeit darauf vorhanden ist, der Glanz verloren gegangen sein muß. Diese Aushauchung von Kohlensäure hat mit dem Aneignungs-Proceß (der Assimilation) der Pflanze gar nicht das Mindeste gemein.

Daß eine Pflanze, welche im Schatten steht, viel weniger Kohlensäure zersetzt, als eine, welche von den Sonnenstrahlen beschienen wird, muß nun Jedermann leicht begreiflich sein. Jene Pflanzen, welche daher im Naturzustande an schattigen Orten im besten Gedeihen getroffen werden, besitzen eine Organisation, welche in Uebereinstimmung mit den sie betreffenden Einwirkungen steht, und können vermöge ihrer organischen Beschaffenheit, der Sonne ganz ausgesetzt, nie gedeihen, indem bei solchen Pflanzen die Einwirkung der Licht- und Wärmestrahlen nicht mit jener der chemischen Strahlen in gleichem Verhältniß stehen darf. Dadurch daß die Sonnenstrahlen durch das grüne Laubwerk der den Schatten gebenden Gewächse passiren müssen, werden die Lichtstrahlen und die Wärmestrahlen mehr im Verhältniß gemildert, als die chemischen Strahlen; es werden dadurch keine so großen Anforderungen an das Thätigkeitsvermögen der Pflanzen gemacht, während der chemische Proceß dennoch seinen Fortgang hat. Die Anforderungen an das Thätigkeitsvermögen sind dadurch vermindert, daß die Pflanze, indem sie von gemäßigten Licht- und Wärmestrahlen getroffen wird, keine so große Ausdünstung zu machen hat; Blätter und Wurzeln sind dadurch mehr geschont, indem letztere, durch ein geringeres Ausdünsten der ersteren, weniger Feuchtigkeit zuzuführen brauchen. Solche Pflanzen könnte man die ein phlegmatisches Leben erfordernden, die in den direct einfallenden Sonnenstrahlen lebenden, die ein mehr cholerisches Leben führenden nennen.

Würden wir solche Pflanzen, welche ein mehr cholerisches Leben führen, im Schatten cultiviren wollen, so würde das Verhältniß ein entgegengesetztes sein, und auf diese Art behandelte Gewächse würden nie zur Vollkommenheit gelangen, sie würden weder Blüthen noch Früchte und wenigstens weit später und unvollkommener hervorbringen.

Für die Cultur ist zu gewissen Zwecken die Anwendung, Pflanzen, welche die Einwirkung der directen Sonnenstrahlen vermöge ihrer Organisation bedürfen, einige Zeit außer dem Bereich derselben, nämlich unter

den reflectirenden vegetiren zu lassen, dennoch in einem Falle von ganz besonderm Werth, nämlich wenn es sich um ein Verspäten ihrer Blüthen handelt. In diesem Falle kann man die Blüthezeit um einige Monate hinaus verschieben, ohne daß dadurch die Pflanze, wenn dieser Proceß nicht mehrere Jahre nacheinander wiederholt wird, im geringsten leidet.

Obwohl es für das freie Auge nicht wahrnehmbar ist, so kann man sich doch bald überzeugen, wie bedeutend die Ausdünstung einer Pflanze sei. Man bedeckt nämlich zu diesem Behuf eine Pflanze, welche den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, mit einer Glasglocke, und man wird sehr bald die innern Seiten derselben mit Feuchtigkeit überzogen finden. Dieser thauartige Anflug kann nur von der Ausdünstung der Pflanze herrühren.

Obwohl die Pflanzen mittelst der Blätter gewisse Stoffe in Gasgestalt aufnehmen und gewisse in dieser Form durch Ausdünstung zurückgeben, so sind einige Pflanzen doch unter gewissen Verhältnissen und selbst bei Vorhandensein an Luft und Wärme außer Stande, die für viele so erquickende Feuchtigkeit, auf die Blätter durch Bespritzen gebracht, zu vertragen, während sie selbe in Dunstgestalt (Gasform) in bedeutender Menge mit dem besten Gedeihen in sich aufnehmen. Versuche belehrten uns hierüber; denn wäre die Wirkung, die das Bespritzen der Blätter mit reinem Wasser hervorbrachte, nicht eine dieselben zerstörende gewesen, so hätte man annehmen können, die von den Pflanzen in Gasform aufgenommene Feuchtigkeit, welche durch das Bespritzen eines unbedeckten Erdbodens im Gewächshause erzeugt wurde, habe ihre gute Wirkung dadurch erlangt, daß sie mehr kohlensäurehaltig als das zum Bespritzen verwendete Brunnenwasser gewesen sei. Allein das Verderben der Blätter in kurzer Zeit nach jedesmaligem Versuch, ohne daß nach dem Bespritzen etwa die directen Sonnenstrahlen auf die Blätter gekommen wären, die geringe Aufsaugung von Feuchtigkeit aus dem Boden, mittelst der Wurzeln, ihr üppiger Zustand und ihre vollendete Entwicklung jedesmal, sobald ihnen die Feuchtigkeit in Gasform gereicht wurde, belehrte uns, daß den Blättern dieser Pflanzen mehr als den Wurzeln die Ernährung übertragen sei und sie mit Berücksichtigung dieser Eigenheit allein und zum vollkommenen Gedeihen gebracht werden können. Aber durch die Eigenheit, welche solche Pflanzen besitzen, daß sie den größern Theil ihrer Nahrung mittelst der Blätter herbeizuschaffen haben, nachdem die Wurzeln weniger Feuchtigkeit heranzuziehen im Stande sind, als die Blätter, muß ihnen überdies das Bespritzen des Bodens noch dadurch zu Gute kommen, daß sie in ein Medium versetzt werden, welches weniger die Thätigkeit ihrer Wurzeln in Anspruch nimmt, da in selben zugleich die Ausdünstung durch die Blätter beschränkt wurde.

Wie hier die Ernährung der Pflanze mittelst der Blätter auf eine so bedeutende und fast augenfällige Weise stattfindet, und das Gedeihen derselben wie natürlich nur unter diesen Bedingnissen erreicht werden kann, so ist es bei andern Gewächsen nach Verschiedenheit des Grades ihrer Eigenheit in Bezug auf die Ernährung mittelst der Blätter nothwendig, soll ein gesundes Leben der Pflanzen erreicht werden, ihnen Nahrung in dieser Form zukommen zu lassen.

Daher schreibt sich ein großer Theil der glänzenden Erfolge in der Cultur in den zum Theil unter die Erde gebauten Gewächshäusern (oder Baschen), sogenannten Kisten, her. Der Boden solcher Pflanzenbehälter

ist meistens nicht bedeckt, das ist nicht gepflastert; jeder Tropfen Wasser kömmt mit der Erde in Verbindung, und da eine bedeutende Menge von Wasser bei jedesmaligem Begießen auf die Erde zu fallen kömmt, so ist an kohlensäurehaltigen Dünsten kein Mangel. Auch besitzen derlei Gemächer eine gleichere Temperatur und einen beständig höhern Grad von Wärme ohne Einwirkung mittelst künstlicher, den Pflanzen stets weniger zuträglichen Erwärmung, als die natürliche Wärme ihnen ist.

Da die Pflanzen zu jeder Zeit, sobald ihnen Feuchtigkeit dargeboten ist, davon an sich ziehen, so hat der Cultivateur sein Augenmerk darauf zu richten, daß die für eine oder die andere Pflanze erforderliche Menge wohl selbiger zu Theil werde, jedoch nie im Uebermaß, indem sonst die nöthige Festigkeit der Pflanze nicht zu Theil werden würde. Ein angemessenes Verhältniß im Darbieten der Feuchtigkeit sowohl während der Vegetationszeit, als auch bei einigen Pflanzen während der Periode ihrer scheinbaren Ruhe, ist vom größten Einfluß auf das Gedeihen der Pflanzen, und nur für gewisse Zwecke mag eine Ausnahme stattfinden, von welcher wir noch am geeigneten Orte Erwähnung machen werden.

Wenn wir auch gewöhnlich bemerken, daß in der Natur die Luft und der Boden keinen sehr bedeutenden Temperatur-Unterschied äußern, so ist eine völlige Gleichheit dennoch zu den seltneren Fällen zu zählen, und in den meisten wird die Temperatur der Erde höher als jene der Luft gefunden. Es bleibt aber dennoch widersinnig das einst so häufig angewandte Verfahren, Pflanzen der wärmeren Zone mit ihren Töpfen und somit ihren Wurzeln in die fermentirende Gerberlohe einzugraben, denn nimmermehr wird, außer in oder zunächst heißer Quellen, eine solche Differenz zwischen Atmosphäre und Boden vorhanden sein, und es läßt sich immer mehr der Ursprung von solche Pflanzen bekleidenden zahllosen Ungeziefern nachweisen, die man sicher unter diesen und ähnlichen Umständen nur als Afterproducte, als Producte einer abnormen Lebensweise, betrachten kann.

Wenn wir einen Blick auf die Gewachse der verschiedenen Zonen werfen, so wird es uns klar, daß unmöglich die verschiedene Temperatur, die sie genießen, eine in ihrem ganzen Wesen bedeutende Verschiedenheit hervorzubringen im Stande sein könne, daß mannigfaltige Einflüsse oder Einwirkungen stattfinden müssen, welche zum Theil heute noch in das Gebiet des Unbekannten wenigstens im Reiche der Cultur gehören, und daß hiedurch so manche Pflanze zu Grunde gehe, indem sie nicht der zu ihrer Erhaltung nothwendigen, unerläßlichen Bedürfnisse theilhaftig wird, oder viele, obgleich sie schon viele Jahre unter der Hand des aufmerksamsten Pflegers leben, dennoch nicht ihre ganze Vollkommenheit erreichen, nämlich nicht Blüthen und Früchte hervorbringen.

Da es bei dem gegenwärtigen Stande der Beobachtungen über so manche Pflanze an Ort und Stelle, wie sie stattfinden müßten, um gewisse Einflüsse und Einwirkungen auf die Cultur in Anwendung bringen zu können, nicht möglich ist, hierüber Normen aufzustellen, so müssen wir uns einsweilen mit der Betrachtung mehr allgemeiner Erscheinungen begnügen und von diesen jene Verfahrungsweisen ableiten, die mit der Natur der Sache im Einklange stehen und mit der Cultur in Uebereinstimmung gebracht werden.

Nehmen wir an, die Wurzeln einer Pflanze würden sich in einer Erde befinden, welche wärmer als die Luft wäre, welche die über der Oberfläche

befindlichen Theile der Pflanzen umgibt. In diesem Falle würden erstere mehr Feuchtigkeit den letztern zuführen, als durch die ganz natürlich geringere Thätigkeit der Blätter könnte umgesetzt werden, was dennoch dadurch nachtheilig auf die Pflanzen wirken müßte, indem deren Organisation keine größere Zufahr von Saft zu ertragen im Stande ist, als sie in einer bestimmten Periode zu verarbeiten die Fähigkeit besitzt. Im entgegengesetzten Falle, wenn die über der Erde befindlichen Theile einer Pflanze eine höhere Temperatur als die Wurzeln genießen würden, könnten die letztern den erstern nicht Nahrung in erforderlicher Menge zuführen, indem die Ausdünstung die Auffaugung übersteigen würde, weil erstere in größerer Thätigkeit als die letztere sich befände. Aus Mangel an Nahrung würde die Pflanze, wenn sie auch Blüthen hervorbrächte und Früchte ansetzte, diese doch bald fallen lassen.

Je nachdem eine Pflanze mehr oder weniger dem Lichte ausgesetzt ist, wird ihre grüne Farbe, unter gewisser Beschränkung, stärker oder schwächer, indem das aufgenommene Wasser oder die Kohlensäure schneller oder langsamer zerlegt oder zersetzt wird und die Bildung der Pflanzensubstanz schneller oder langsamer vor sich geht.

Daß in den Blättern nach ihrem Einäschern eine verhältnißmäßig größere Menge von freien anorganischen Substanzen als in den übrigen Theilen gefunden wird, rührt sicher von den durch die Wurzeln mit dem Wasser aufgenommenen mineralischen Substanzen her, die nicht mit dem in Dunstform ausgeschiedenen Wasser zu entweichen im Stande waren, wie die Meinung einiger Andern lautet; allein diese Materien oder Substanzen können bei vielen Pflanzen eben so gut in Dunstform von den Blättern aufgenommen und dort angeeignet werden, wie uns Pflanzen, welche in keinem salzhaltigen Boden wachsen, aber der Strömung salzhaltiger Luft ausgesetzt sind, belehren, da sie nach ihrem Einäschern Salze darstellen, die nicht in dem Boden, indem sie lebten, enthalten sind.

Man darf als sicher annehmen, daß, je nachdem der natürliche Standort einer Pflanze mehr oder weniger verschieden ist, auch die Organisation einer darauf wachsenden Pflanze eine mehr oder weniger verschiedene sei. Es kann hier nicht mehr von dem Auffaugungs- und Ausdünstungs-Vermögen, von der Fähigkeit der Pflanzen, auszuhauchen oder auszuschwitzen, oder wie man die verschiedenen Arten von Entäußerung zu nennen beliebt, die aber immer mit denen der Thiere nicht ganz identisch sind, nicht ganz allein mehr die Rede sein, oder von der Beschaffenheit ihrer Oberhaut, um dies zu bewirken, sondern es ist nothwendig, noch andere Eigenthümlichkeiten zu beobachten.

Bei Pflanzen, welche in den heißen Himmelsstrichen heimisch sind, ist es mehrentheils der Fall, daß sie fast nur einer Befestigung im Boden bedürfen, um ohne seine Mitwirkung sich zu entwickeln. Verschwindend klein ist bei den Cactus-, Sedum- und Sempervivum-Arten die Wurzel gegen die Masse, gegen die Oberfläche der Blätter, und in dem trockensten, dürrsten Sand, wo von einer Nahrungszuführung durch die Wurzel gar keine Rede sein kann, sehen wir die Milchführenden Gewächse zur vollsten Entwicklung gelangen. Die aus der Luft aufgenommene, zu ihrer Entbildung unentbehrliche Feuchtigkeit wird durch die Beschaffenheit des Saftes vor der Verdünstung geschützt; Kautschuck, Wachs ꝛc. umgeben wie in den öligen Auflösungen das Wasser mit einer Art undurchdring-

licher Hülle, sie strotzen von Saft. Wie in der Milch die sich bildende Haut der Verdünstung eine Gränze setzt, eben so macht es in diesen der Milchsaft.

Hier ist der Auffaugungs- und Ausdünstungs-Proceß dem über der Erdoberfläche befindlichen Theil der Pflanze übertragen, die grünen Theile können hier nicht allein als Lungen angesehen werden, wie Einige sie bei den Pflanzen zu betrachten pflegen, sondern sie üben hier nur augenfälliger die Verrichtungen des Magens zu gleicher Zeit aus. Wenn man diese beiden bei dem Thierorganismus so gesonderten, in ihren Verrichtungen so wesentlich verschiedenen Organe betrachtet, so ist man nicht im Stande, eine nur etwas bedeutende Uebereinstimmung zwischen dem Leben der vollkommensten Thiere und der Vegetation der Pflanzen aufzufinden. Wahrlich es kann gleichgültig sein, ob man bei Wesen höherer oder niederer Organisation mit seinen Forschungen sich beschäftiget, es gibt in jedem Falle der Räthsel so viele zu lösen, daß jede solche Arbeit ehrenvoll genug bleibt.

Die Pflanzen erlauben keine Gleichstellung ihres Wesens mit den Thieren in Bezug auf ihre Cultur, eine solche Basis würde auf Irrthümern beruhen, und wir würden nie ihre wahren Bedürfnisse kennen lernen.

Da bei vielen Pflanzen die Wurzeln beinahe kein anderes Geschäft zu versehen haben, als die Befestigung im Boden zu unterhalten, und in solchen Fällen meist der Boden von eigenthümlicher Beschaffenheit ist, so darf die Cultur nicht nur, ja sie muß in solchen Fällen eine Ausnahme machen und nicht den Boden anwenden, welcher berechnet ist, den Wurzeln reichlich Nahrung zuzuführen. Die Cultur muß hier durch den Standort und den Wechsel der Temperatur solchen Pflanzen zu Hülfe kommen, wenn sie alle die günstigen Erscheinungen hervorrufen will, die in ihrem Endzweck liegen.

Die Lebensdauer der Blätter ist eine beschränkte; sie hängt entweder von ihren Organisations-Verhältnissen oder von der größern oder geringern Anforderung an ihre Thätigkeit ab. Diese ändert sich mit dem Verlauf einer gewissen Periode, und es entsteht endlich das Abfallen derselben. Einige fallen schon vor dem Ablaufe eines Jahres, andere dauern eine volle Vegetations-Periode, andere fallen erst nach der Entwicklung neuer Blätter, und endlich einige haben eine mehrjährige Dauer.

Die ausgebildeten Blätter bedürfen zu ihrer Erhaltung der Nahrung nicht mehr, sie nehmen an Umfang nicht mehr zu. Um als Organe fortzubestehen, haben sie ausschließlich nur die Mittel nöthig, die Verrichtung zu unterhalten, zu der sie die Natur bestimmt hat; sie sind nicht ihrer selbst wegen vorhanden. Ihre Verrichtungen haben wir bereits kennen gelernt, diese sind von ihrem Ursprung an bis zu ihrer vollendeten Ausbildung dieselben.

Aber die neuen aus dieser fortwährend bewirkten Aneignung hervorgehenden Producte werden nach vollendeter Ausbildung nur zur weitern Vervollkommnung und zwar bei Bäumen und Sträuchern zu der des Holzkörpers, bei andern Gewächsen zur Ausbildung jener Körper, welchen ein ähnliches Verhalten wie dem Holzkörper beigemessen werden muß, wo der Zufluß an Nahrung immer derselbe geblieben ist. Es ändert sich aber die Richtung, in der sie verändert wird, es beginnt die Entwicklung der Blüthe,

und mit der Ausbildung der Frucht ist bei den meisten Pflanzen der Verrichtung der Blätter eine Grenze gesetzt; denn die Producte ihrer Thätigkeit finden keine Verwendung mehr. Sie unterliegen der Einwirkung des Sauerstoffs, wechseln in Folge derselben gewöhnlich ihre Farbe und fallen ab.

Einige Blätter besitzen das Vermögen, Blattknospen zu bilden, wenn man sie in oder auf die Erde setzt und ihnen dieselben Bedingnisse verleiht, unter welchen sich Stecklinge bewurzeln, was dann auch bei diesen stattfindet.

Die Blüthe ist eine einfache oder zusammengesetzte Knospe, bestimmt um mittelst des Samens die Species wieder zu erzeugen. Sie besteht aus den Sexualorganen (Geschlechtstheilen) und den Blumenhüllen.

Die Blumen sind entweder end- oder seitenständig; je nachdem die Knospe eine End- oder Nebenknospe, das ist die zur Blüthe gelangende Achse, das Endglied einer Hauptachse ist, oder sich als Nebenachse zu der von einer Laubknospe geschlossenen Hauptachse erhöht.

Die Hauptachse gelangt nur bei einmal blühenden Gewächsen zur Blüthe, bei allen andern, und selbst bei vielen einjährigen Pflanzen, sind die Blüthenständer nur Nebenachsen. Bei Bäumen und Sträuchern sind es meist Nebenachsen einer tiefern Reihe.

Zu Blumenhüllen werden gezählt, der Kelch, welcher meistens grün und der äußerste Theil ist, und die Blumenkrone, die gemeiniglich dünn, schön, gefärbt, vergänglicher als der Kelch ist und zunächst in diesem steht. Diese Theile bestehen aus einem einzigen Blatt oder mehreren Blättern, und werden Kelch oder Blumenblätter genannt. Nicht immer sind diese Hüllen vorhanden, öfter gar keine, mehrmalen nur eine davon, oder öfter nur Rudimente der einen sichtbar, während die andern vollkommen ausgebildet vorhanden sind. Daraus läßt sich schließen, daß sie keine für die Blüthen unentbehrlichen Bestandtheile ausmachen.

Sobald an einem Pflanzentheile ein oder die beiden Geschlechtsorgane vorhanden sind, ist er eine Blüthe, es mögen die Blumen-Hüllen zum Theil oder ganz fehlen; sind sie aber vorhanden, dann nennen wir diese Pflanzentheile eine Blume.

Die Staubgefäße und Stempel stehen im Mittelpunkte der Blumenhüllen. Die eigentliche Mitte nimmt der Stempel ein, der gewöhnlich von den Staubgefäßen umgeben wird. Wir sagen gewöhnlich, da es Fälle gibt, wie bei Pflanzen getrennten Geschlechtes, wo jeder Geschlechtstheil in seiner Hülle für sich zu stehen kommt. Die nämlichen Geschlechtstheile, die Staubgefäße, bestehen gewöhnlich, da nicht alle Staubbeutel ihre Träger haben, sondern manche unmittelbar auf dem Kelch an den Blumenblättern oder auf der Narbe, wie bei den Orchideen, aufsitzen, meistentheils aus Staubfäden und Beutel, wovon letzterer eine Substanz abgesondert enthält, welche man Blüthenstaub nennt. Sie stehen manchmal auch auf dem Kelche oder den Blumenhüllen, ja sogar am Griffel oder an der Narbe. Der Stempel besteht aus dem Fruchtknoten, Griffel und der Narbe; in dem ersteren sind die Eichen — (Ovula) — kleine Eier — der junge Same (Embryo) enthalten, welcher sich unten befindet; die Narbe ist jenes Organ, welches zur Aufnahme des Pollens entweder unmittelbar oder vermittelst des Griffels mit dem Fruchtknoten in Verbindung steht, und sich immer oben befindet.

Obwohl die Blumentheile von den Blättern bedeutend verschieden sind, so geschieht es doch bei manchen Pflanzen-Gattungen, daß die Geschlechtstheile sich in solche Blätter, wie die des Stammes sind, verwandeln. Eine theilweise Umgestaltung findet noch häufiger Statt. Ja zuweilen noch viel mehr als sonst Blumenblätter, Staubfäden und Pistille da sein sollten; kurz, die ganze Natur wird verändert, und die Bestimmung scheint einen veränderten Impuls erhalten zu haben. Die Rose besitzt Varietäten wo dies beinahe als constant, bei Fortpflanzung durch Theilung, angesehen wird. Die Verwandlung der Kelchblätter und der Stempel in Blätter ist nicht selten. Am gewöhnlichsten ist die Verwandlung der Geschlechtstheile in Blumenblättchen, wie es bei den gefüllten Blumen der Fall ist. Wir sehen aber auch aus der schon deutlich ausgebildeten Blüthenknospe Blätter und Triebe hervorkommen, so bald gewisse Bedingnisse zur vollkommenen Entwicklung der Blüthen einer Pflanze mangelten, dies haben wir bisher am Besten bei der Azalea indica Gelegenheit zu beobachten gehabt, und wir glauben, daß nicht bald eine Pflanze existiren dürfte, an welcher die Umgestaltung einer bereits völlig Statt gehabten Verwandluug mehr wahrzunehmen möglich ist, als bei dieser.

Was die Verwandlung der Kelchblätter und der Stempel in Blätter anbelangt, so ist diese bei mehreren Pflanzen schon genügend beobachtet worden; aber eine andere Abweichung, daß nämlich aus den Achseln der Blumentheile sich Knospen entwickeln, ist ebenfalls bei den Birnen gar nicht selten; wir erhielten im Sommer 1841 und 1842 eine bedeutende Anzahl solcher Früchte, an welchen ganz bizarre Formen und Anhängsel sichtbar waren, wo Birnen aus Birnen hervorgingen. Die gefüllten Blumen entstehen dadurch, daß aus den Staubgefäßen oder aus dem Stempel oder aus dem Kelche Blumenblätter werden.

Die Ursache oder die Veranlassung dieser und der früher erwähnten Mißbildungen, nämlich der gefüllten Blumen und der abnormen Erscheinungen an Blumen und Früchten, ist trotz aller hierüber gegebenen Erklärungen, trotz aller Muthmaßungen noch nicht angegeben, sonst müßte man im Stande sein, mit Hülfe der Pflanzenphysiologie, gefüllte Blumen u. s. w. zu erzeugen, was bisher nicht der Fall ist, nachdem man uns hierüber die im directen Gegensatze stehenden Verfahrungsweisen als die Mittel bezeichnet hat, gefüllte Blumen zu erhalten. Ueber die Bildung der Blüthen ist das bisher Gesagte nur zum Theil befriedigend, allein der eigentliche Vorgang dieses Prozesses dennoch nur in der Art behandelt, daß man keinen klaren Begriff über Ursache und Wirkung erlangen kann.

Unsers Dafürhaltens ist die von Justus Liebig in seiner organischen Chemie, in Bezug auf Agricultur und Physiologie darüber ausgesprochene Ansicht, die werthvollste, und wir wollen sie deshalb hier folgen lassen.

„Zwischen der Zeit der Blüthen und Fruchtbildung entstehen in allen „Pflanzen, in Folge einer Umwandlung der vorhandenen Stoffe, eine „Reihe von neuen Verbindungen, welche vorher fehlten, von Materien, „welche Bestandtheile der sich bildenden Blüthe, Frucht oder des Samens „ausmachen. Eine Zerlegung durch die Werkzeuge (Organe) der Pflanze, „hat eine Verwandlung hervorgebracht in den Grundstoffen, es ist die „Umsetzung ein oder mehrerer Verbindungen in zwei oder mehrere neue, „welche diese Grundstoffe (Elemente) in einer andern Weise ordnet oder „in andern Verhältnissen enthalten.

„Von zwei Verbindungen, die in Folge dieser Umsetzungen gebildet „werden, bleibt die eine als Bestandtheil in der Blüthe oder Frucht zu„rück, die andere wird von den Wurzeln abgeschieden."

Bis jetzt sind nur wenige Mittel bekannt, um eine Pflanze zur Bildung von Blüthen und Früchten zu veranlassen. Wir müssen freilich auch zugeben, daß wir selbst nur eine unvollkommene Kenntniß besitzen, in Bezug auf das Erforderliche, was ein oder die andere Pflanze zu ihrem vollkommenen Gedeihen bedarf, wie ferner die Nahrungsmittel für diese oder jene Pflanze beschaffen sein müssen, daß sie vollkommen gedeihen, und in welche Umgebung sie versetzt werden muß, damit die Verdauung derselben, möchten wir sagen, auch möglich werde. Was nützt der vollkommen geeignete Boden, wenn die Beschaffenheit der Luft und die Einwirkung der Sonnenstrahlen nicht von der Art sind, wie sie die Pflanze nach Verhältniß ihrer Organisation zu ihrem besten Gedeihen nothwendig hat?

Wir sind daher heute noch auf gewisse Wahrnehmungen beschränkt, um die Blüthen- oder Fruchtbildung nach Wunsch zu erreichen. Diese bestehen etwa in Folgenden: Ein gewisser Grad von Trockenheit, ohne eine zu bedeutende Differenz in der Auffaugung und Ausdünstung hervorzubringen; ein Beschneiden der Wurzeln; Beschneiden der Zweige der Zwergobstbäume; das Ringeln von Aesten; das Niederbiegen derselben in eine mehr als horizontale Lage. Wiederholtes Versetzen der Pflanzen; Pfropfen derselben mit fremden Zweigen oder mit dem abgeschnittenen Theile desselben Stammes.

Sehr oft wird an Pflanzen zu frühzeitig die Anforderung gemacht, daß sie Blüthen hervorbringen sollen. Manche Pflanzen bedürfen eines gewissen Alters, in welchem sie erst fähig sind Blüthen zu erzeugen. Viele einheimische im Naturzustande sich befindende Gewächse überzeugen uns davon. Ein zu hoher Wärmegrad, den wir der Pflanze angedeihen lassen, ist nicht selten die Ursache, daß so manche Pflanze nicht fructificirt. Wir finden dies bestätigt, wenn wir uns besinnen, daß manche Cerealien, die bei uns alljährlich eine reiche Erndte von Samen liefern, in heißen Climaten keine liefern und blos als Futtergras benützt werden.

Ein an Nahrung zu reicher Boden, und zu viel Erde im Verhältniß zum Vegetations-Vermögen einer im Topf gezogenen Pflanze, wodurch die grünen Theile derselben in ihrer Entwickelung unverhältnißmäßig zu der ihnen von ihrer Umgebung dargebotenen Nahrung begünstigt werden; zuviel oder zu wenig der Einwirkung der Sonnenstrahlen, oder nicht im erforderlichen Verhältnisse der verschiedenen Strahlen der Sonne ausgesetzt, wie wir später darzuthun Gelegenheit haben werden, verhindern das Fructificiren so mancher Pflanze. Betrachten wir diesen Gegenstand ganz genau, so zeigt sich, daß ein chemischer und ein physischer Prozeß als Ursache in ein oder dem andern Falle, d. i. in der Erzeugung oder in der Nichthervorbringung der Blüthen oder Früchte zum Grunde liegt. Diese kennen zu lernen, ist die Aufgabe für die Wissenschaft; die Kunst hat durch Versuche die Fragen in Antworten zu stellen. Bis jetzt darf uns weder die Meinung, die Beschränkung der Nahrung eines Gewächses, noch der Ueberfluß sei im Stande, sie zu vermögen, Blüthen hervorzubringen, Fesseln anlegen. Wohl müssen wir auf die Verschiedenheit im Organismus Rücksicht nehmen, und sehen, wenn es möglich ist, zu erfahren, ob Differenzen zwischen dem natürlichen und Culturzustande und

welche vorhanden sein dürften, und diese vor Allem zu beseitigen und auszugleichen trachten.

Die Geschlechtstheile dienen dazu, um die zwischen beiden statthabende Wechselwirkung, den Samen hervorzubringen. Es ist bis jetzt über den Prozeß dieser Wechselwirkung so verschiedenes ausgesprochen worden, daß es uns weit sicherer zu unserem Ziele führen dürfte, wenn wir uns mit dem wahrgenommenen Materiellen oder Mechanischen befassen, als wenn wir dem in den Innern darauf Erfolgten aus Vermuthungen und Folgerungen ohne Gewißheit des ersten Satzes unsere Aufmerksamkeit schenken, ohne mehr Erfolg zu erlangen, als eine gleiche Masse von Zweifel, wie es jederzeit der Fall sein muß, wenn die Ueberzeugung herzustellen nicht möglich ist. Daß man durch die Uebertragung von vollkommenem und reifem Blumenstaub einer Blüthe, auf die reife Narbe einer andern derselben Art, Samen hervorzubringen im Stande ist, wurde durch eine zahllose Anwendung und dem besten Erfolg derselben, bereits genügend dargethan. Es ist aber nicht immer zu gewärtigen, daß der Samen, welchen eine Species liefert, eine Pflanze hervorbringen wird, welche alle Merkmale oder Eigenthümlichkeiten wie Eigenheiten besitzt, welche der Pflanze eigen waren, von welcher der Samen genommen wurde. Eine solche vollkommene Uebereinstimmung läßt sich nur dann fortpflanzen, wenn die Fortpflanzung mittelst Blattknospen geschieht. Durch die Fortpflanzung mittelst Samen dürfen wir aber dies nicht gewärtigen, denn ihr verdanken wir die Mehrzahl aller jener Abänderungen und höchst wahrscheinlich gar vieler sogenannter Arten, deren zahlloses Heer täglich wächst, unsere Bewunderung fesselt und uns große Genüsse in mehrseitiger Beziehung darbietet.

Betrachten wir nämlich die Menge von Birnen, Aepfeln, Pflaumen, Kirschen, die ungeheuere Zahl von Rosen, Pelargonien, Fuchsien u. s. w. so find wir kaum mehr im Stande, das Urbild, welches versteht sich dafür angesehen würde, darunter zu erkennen, und nur mit Hülfe der seiner Zeit angefertigten Beschreibungen und bildlichen Darstellung wird es noch manchmal uns möglich, das vermeintliche Prototyp herauszufinden.

Kann man sich aber über alle diese Veränderungen, diese Abweichungen bei einem Wesen, wie die Pflanze ist, wundern, wenn man die in ihr liegende, ja ihr ganz allein eigenthümliche Fähigkeit und ihr Streben, sich zu verwandeln, betrachtet? Ist denn die bei den meisten Pflanzen jährlich stattfindende Verwandlung nicht so ganz außerordentlicher und beispielloser Art, daß man von einer, die aus diesen so veränderten Theil hervorgegangenen Frucht hervorgebracht wird, nicht weit eher eine Veränderung oder Verwandlung, als eine Fortpflanzung aller Merkmale erwarten sollte, welche dem Theile, von welchen der Keim zur Fortpflanzung entnommen wurde, nicht eigenthümlich waren? Jede Pflanze unterliegt zeitweise einer Metamorphose, deren Umfang sich nicht bedeutend zu verändern im Stande ist, in Folge der vorhandenen Verhältnisse. Aber bei der Aussaat des Samens sind oft gar viele in dieser Art bindenden Verhältnisse aufgehoben, wie sie es schon können zum Theil gewesen sein durch die auf eigenthümliche Art stattgefundene Wechselwirkung, nämlich durch die Befruchtung.

Der Same leistet also in mancher Beziehung nicht immer das, was wir erwarten, nämlich die Fortpflanzung aller jener Eigenthümlichkeiten

und Eigenschaften, welche das Individuum, von dem er herstammt, besessen hat. Dafür übertrifft er ein anderesmal unsere Erwartungen, indem das aus ihm hervorgegangene Individuum eine höhere Potenz in seinen vorzüglichen Eigenschaften, in dem was uns zum Nutzen oder Vergnügen dient, erlangt hat, oder solche, wodurch dessen Cultur oder Besitz erleichtert oder mehr gesichert ist, da er weniger Aufmerksamkeit erfordert oder den Einflüssen unseres Climas, die der Pflanze oder Species, von welcher er herstammt, oft gefährlich waren, viel weniger unterliegt.

Der Blumenstaub einer Art kann den Stempel einer andern Art mit Erfolg fruchtbar machen, wenn sie beide in solcher Verwandschaft stehen, wie diejenige ist, welche dieser Prozeß erfordert.

Von zwei auf diese Art gewonnenen Abkömmlingen kann man ebenfalls erwarten, daß sie durch Kreuzung unter einander, oder besser gesagt, gegenseitige Befruchtung, fruchtbaren Samen hervorbringen.

Die durch die Vermischung zweier Arten hervorgegangenen Individuen werden Hybride oder Bastarde genannt. Die durch die Vermischung zweier Hybriden gewonnenen Producte nennen wir Kreuzlinge, Blendlinge.

Dies sind Abänderungen, welche durch den Einfluß der Wechselwirkung, der durch die Geschlechtstheile bewirkt wird, hervorgebracht werden, an welchen der Chemismus sicher auch seinen Antheil hat.

Eine dritte Art von Abänderungen ist auch hinlänglich in die Augen fallend, allein von kurzer Dauer; und da diese Abänderung nicht immer in ihrem Ursprunge genau erkannt und oft mit den übrigen verwechselt wurde, — d. i. man hielt sie häufig für ein Ergebniß der Wechselwirkung, hervorgebracht durch Pollen und Narbe, — so geschah es und geschieht es heute noch, daß man auch den neuen Eigenthümlichkeiten der Hybriden und Blendlinge, das ist den Differenzen, die selbe von den Eltern verschieden machen, nur eine kurze Dauer beimessen zu dürfen glaubte, was jedoch nicht der Fall ist und größtentheils auf einem Mangel an praktischer Uebung beruht.

Diese dritte nicht fortdauernde Abänderung geht auf eine andere Art hervor, durch Einwirkungen auf die Pflanze ohne eine zweite Pflanze, d. i. unabhängig vom Föcundations-Prozeß. Sie kömmt zwar auch mittelst des Samens zum Vorschein, allein diese Abänderung ist nicht durch die Wirkung einer zweiten Pflanze, wie bemerkt, hervorgegangen, sondern durch den Einfluß, die Einwirkung günstiger oder ungünstiger äußerer Verhältnisse, wie Boden, Medium, Beschädigung oder Uebersättigung. Die Beschaffenheit des Bodens für sich oder im Verein mit den veränderten climatischen Verhältnissen, ist im Stande, bei Pflanzen gewisse Veränderungen hervorzubringen, die wir, nachdem sie an Form oder Gestalt oder Veränderung der Farbe hervortreten, leicht wahrzunehmen im Stande sind. Diese Veränderungen sind wohl selten von einer langen Dauer, allein sie kommen einmal zum Vorschein. Wenn man nun bedenkt, daß unter solchen Umständen ein Samen sich bildet und reift, so ist doch höchst wahrscheinlich, daß das Gebilde, welches er hervorbringt, eher ein abnormes als ein normales sein wird, das heißt, daß der Same, der da gebildet wird, gewiß eher mehr oder weniger eine der normalen Pflanze unähnlichere als vollkommen ähnliche Pflanze hervorbringen wird.

Solche Veränderungen entstehen nach unserer Ansicht dann, wenn der Organismus von dem Chemismus mächtig angegriffen wird, aber Stärke genug besitzt, um nicht zu unterliegen; oder wenn der Organismus von den physikalischen Verhältnissen bekämpft wird und bis auf einen gewissen Grad, nämlich jenen, welchen die erlittene Veränderung darthut, siegreich Widerstand zu leisten vermögend war. Uebrigens dürfte die chemische Einwirkung nach unserer Meinung die vorherrschende sein, und solche Veränderungen organisch chemische genannt werden. Bei der Fortpflanzung solcher Gewächse durch Samen, geht meist die Veränderung wieder unter, oder kann nur mit vieler Vorsicht erhalten werden, wie dies bei den eigentlichen Varietäten der Fall ist. Die Dauer ist natürlich deshalb auch keine so bedeutende, als wenn durch einen Organismus auf einen andern eingewirkt wird. Die Abweichungen sind auch nicht so charakteristisch als wie es der Fall bei Hybriden oder Blendlingen ist.

Im erstern Falle theilen die Producte beider Eltern sich in die Aehnlichkeiten derselben, das heißt, der hybride Abkömmling besitzt gewöhnlich von beiden Eltern charakteristische Merkmale, der Blendling erinnert nicht selten an die Großeltern, eine Analogie, die sich kaum wieder zwischen Pflanzen und Thieren findet, welche aber bei den Blendlingen gemein ist, wie uns zahllose Beispiele gelehrt haben. Bei den hybriden Pflanzen-Gebilden geht oftmals die Aneignung der beiden elterlichen Eigenschaften so weit, daß sie sich noch in ihren Bedürfnissen darstellt; so daß, wenn der Vater viele Feuchtigkeit liebte und die Mutter nur ein geringes Bedürfniß hieran hatte, der Abkömmling in dieser Beziehung die Mitte hält. Mit der Temperatur ist es derselbe Fall, und dies ist der einzige Umstand, welcher einige Hoffnung für die Acclimatisation der Pflanzen übrig läßt.

Wie es meistens der Fall ist, so ist es auch hier mit den Hybriden und Blendlingen der Fall, daß sie so lange in dem Rufe der Unfruchtbarkeit bleiben mußten und bei Vielen es heute noch sind. Hieran dürfte wohl die Pietät, welche man für im Gang befindliche Lehrsätze zum Theil besitzt, zum Theil aus Bequemlichkeit ehrt, ihren Grund haben.

In der Wissenschaft strebt alles nach einem Ziele; die große Scheibe nach welcher alle Schüsse gerichtet sind heißt Entdecken. Wie der beste Schütze nicht immer das Centrum trifft, trotz aller Fähigkeit, aller Aufmerksamkeit, und ein weniger geübter es ohne Schwierigkeit trifft, weil er den wahren Standpunkt gewählt, die rechte Richtung genommen hat, so ist es auch hier. Wir haben zu allen Zeiten gesehen, daß die größten Männer mit ihren Ansichten bei der Naturforschung in die Irre gerathen konnten, und zwar am meisten dadurch, daß sie zu viel Glauben Jenen schenkten, die vor ihnen denselben Gegenstand behandelten. Hier darf auf Treu und Glauben nichts genommen werden, die Sache liegt bereitet zur Untersuchung vor Jedem, der sich in der Erforschung versuchen will. Bücher können als Leitfaden dienen, aber nur durch sie die Entdeckungen in der Natur machen wollen, wie es leider nur zu oft geschieht, gehört ins Reich des Unnützen, des Unbrauchbaren.

Auch wir hatten gelesen, daß hybride Pflanzen-Gebilde zur Wiedererzeugung mittelst Samen unfähig seien, wir fanden bei unsern Versuchen das Gegentheil, und zwar dadurch, daß wir es an Vorsicht und Mühe

nicht ermangeln ließen. Heute bestätigen unsere Ansicht zahllose Producte, dergleichen täglich auf der ganzen Erde erzeugt werden.

Unter Frucht verstehen wir im Allgemeinen die ganze Einrichtung jener Organe, mit welchen die Samen zur Zeit der Reife verbunden sind. Eigentlich ist Frucht ein jeder Körper, der von einem Gewächse hervorgebracht wird, und zu dessen Vermehrung und Fortpflanzung dient. Die Frucht ist also gleichsam der Inbegriff aller Theile, welche zur Entwicklung einer Pflanze nothwendig sind, gebildet durch die Veränderung, welche alle Blüthentheile und ganz besonders der Stempel (Pistill) nach der Befruchtung erleiden, und die man die Periode der Fruchtbildung nennt.

Die Fruchtbildung, der Ansatz und das Reifen der Frucht nimmt man als die Entwicklungsstufen bis zur Ausbildung derselben an; die vollendete Ausbildung ist das Reifsein.

Es giebt zwei Arten von Früchten, die wesentlich von einander verschieden sind; sie werden die obenstehenden und die untensitzenden genannt. Bei den obenstehenden ist der Stempel abgesondert von der Blumenkrone und dem Kelch, und nachdem diese abgefallen, gewachsen, und die Frucht ist durch die Erweiterung der Seitenorgane des Stempels gebildet worden. Bei der untensitzenden Frucht findet aber kein Abfallen der Blüthenhüllen der Blumenkrone, keine Trennung derselben Statt, sondern sie wachsen alle zusammen, werden vergrößert und verändert und bilden die Frucht.

Die obenstehende Frucht ist durch die Grundlage des Stempels ganz allein am Blumenstiele befestiget; die untensitzende durch diese und die übrigen Theile, welche die Blüthe zusammen ausmachen.

Durch das Vermögen, welches die Blätter besitzen, wir wir wissen, um aus der Atmosphäre Nahrung aufzunehmen und der Frucht zuzuführen, ist es einleuchtend, daß eine Frucht, die sich gebildet hat ohne die Blätter abzuwerfen, weniger dem Mangel an Nahrung unterliegen muß, als eine solche, welche den größten Theil der Blätter verloren hat; daher erstere, nämlich die keine Blätter abgeworfen hat, die untensitzende, weniger abfallen wird als die obenstehende. Auch ist diese weniger geschützt vor äußern Einwirkungen, was nicht minder zum Abfallen der Früchte beitragen dürfte.

Die Frucht, so lange sie grün ist, zersetzt wie das Blatt mit Hülfe der Sonnenstrahlen Kohlensäure, und zwar die untensitzenden im Verhältniß mehr als die obenstehenden; da sie mehr Blätter behalten haben als diese, so sind sie auch zu dieser Verrichtung mehr befähigt geblieben.

Die Frucht schützt den Samen vor äußeren Einwirkungen, und trägt dadurch wesentlich zu seiner Erhaltung und Dauer bei. Auch dient sie ihm in vielen Fällen, zumal vor seiner vollkommenen Reife, als Nahrung, wie sie nach Beschaffenheit auch den Menschen oft eine vortreffliche liefert.

Da die Frucht, wie die Blätter, von der Nahrung, welche ihnen die Atmosphäre darbietet, und von jener durch die Wurzeln aus dem Boden zugeführten ernährt wird, so erhält sie diese Nahrung zum größten Theil in einem bereits veränderten Zustande, nämlich in der Form von organisirtem Stoff. Es muß daher Sorge getragen werden, daß die Blätter in ihren Verrichtungen keine Hindernisse erfahren. Auf blattlosen Aesten gelangt in der Regel keine Frucht zur Reife, und wo eine zu große

Menge Früchte im Verhältniß zu den vorhandenen Blättern sich gebildet hat, muß ein verhältnißmäßiger Theil abfallen. Je nachdem nun einer der neben einander befindlichen Früchte mehr Nahrung durch die Wurzeln zufließt, oder durch die Blätter in der Form von organisirtem Saft zugeführt wird, geht auch dieser einen ihr Wachsthum schneller von statten, und mit der Zunahme des Umfanges der Frucht wächst die Fähigkeit, mehr Nahrung aufnehmen zu können, was auf die zunächst befindlichen schwächeren Früchte nachtheilig wirkt, indem sie des einen Theils der Nahrung beraubt werden.

Daß der organisirte Stoff das größte Bedürfniß zur Ausbildung der Frucht ist, wird uns dadurch klar, wenn wir unser Augenmerk auf die Folgen richten, die der Verlust der Blätter, welche vor der Frucht stehen, nach sich zieht. Mangeln diese, so fallen die Früchte ab, weil ihnen die Werkstätte mangelt, wo der Nahrungssaft in organisirten Stoff verwandelt wird, oder bleiben welche, so leiden sie bedeutenden Verlust an Güte, Größe, Saftigkeit oder Wohlgeschmack.

Das Vorkommen oder Bilden saftiger oder saftloser Früchte hängt von der Struktur derselben ab. Früchten, welche Poren besitzen, ist die Möglichkeit eigenthümlich, der wässerigen Bestandtheile sich zu entledigen, und solche Früchte sind im Zustande ihrer vollendeten Ausbildung, d. i. der Zeitigung, trocken; hingegen wenn keine Poren vorhanden sind, bleiben sie saftig.

Obwohl das Reifen der Frucht von den Wurzeln und Blättern, wie wir wissen, sehr abhängig ist, so daß von deren normalem Zustande das Reifen der Frucht abhängt, so ist dennoch, wie wir schon angedeutet haben, der Organismus der Frucht nicht ohne Thätigkeit, und der Gegenstand interessant genug, um ein wenig genauer betrachtet zu werden.

Die Lebenskraft bedient sich in ihren eigenthümlichen Aeußerungen für jede Verrichtung stets besonderer Organe. Wir wissen nun, daß beim Reifen der Früchte im Dunkeln, unter Aufsaugung von Sauerstoff, sich das harzige wasserstoffreiche Blattgrün verändert und sich rothe und gelbe Farbestoffe bilden; Weinsäure, Citronensäure, Gerbesäure verschwinden, und an ihrer Stelle findet sich Zucker, Amylon oder Gummi. Wärme und Licht sind erforderlich, damit eine Frucht sich vollkommen auszubilden im Stande sei. In Bezug auf Temperatur soll beim Reifen der Früchte immer auf jene Grade Rücksicht genommen werden, welche zu dieser Periode ein Gewächs in seiner Heimath genießt. Diese Regulirung ist wichtig, und ein paar Grade höhere Temperatur üben keinen so merkbaren Einfluß auf den gesunden Zustand und die gute Beschaffenheit der Frucht aus, als wie ein paar Grade weniger meistens bewirken. Die Wirkung des Sonnenlichtes, der Einfluß der Wärme, wird durch die Zahlen gleichsam dargestellt, welche die Quantität des ausgeschiedenen Sauerstoffs in bestimmten Verhältnissen bei organischen Verbindungen ausdrücken.

Wenn wir nun den Vorgang beim Reifen der Früchte im Dunkeln betrachten, so sehen wir, daß sie Sauerstoff eingesogen, dahingegen bei dem Reifen der Frucht im Lichte Sauerstoff ausgeschieden wird. Es ist daher einleuchtend, daß die Früchte, welche im vollsten Lichte und in dem gehörigen Grad von Wärme reifen, süßer sein müssen als jene, welche im Schatten oder bei geringem Lichte und Wärme u. s. w. reif werden.

Mehr oder weniger Feuchtigkeit, welche einer Pflanze zur Zeit des Reifens ihrer Früchte zu Theil wird, beschleunigt oder verzögert dasselbe, indem das Wasser bei dem Prozeß der Ausbildung der Frucht zerlegt werden muß.

Wie die Störungen in den Verrichtungen der Blätter und Wurzeln auf die vollkommene Ausbildung der Frucht nachtheilig einwirken, eben so wirken sie auch auf den Samen. Der Samen ist die terminale Hervorbringung des Gewächses, zur Hervorbringung oder Erzeugung eines neuen Individuums derselben Art. Er ist gleichsam das Ei einer Pflanze, mit einem Keime versehen.

Der Same ist im reifen Zustande trocken. Die Dauer seiner Keimfähigkeit währt so lange, als die Bestandtheile, aus denen er besteht, keine Umsetzung erlitten haben, das ist, als diese keiner chemischen Action unterworfen wurden. Ist diese wider Absicht zur Unzeit herbeigeführt worden, dann ist er für den Zweck der Fortpflanzung unbrauchbar geworden.

Die Dauer der Keimfähigkeit der Samen ist äußerst verschieden und bildet außerordentliche Gegensätze. Von der Caffeebohne, die so bald ihre Keimfähigkeit verliert, bis zu jener von Cerealien, die man in den Pyramiden und Mumien fand, keimten und Samen brachten, die wieder vollkommene Pflanzen brachten (woran wir am wenigsten zweifeln dürfen), zwischen diesen liegt ein langer Zeitraum, der sicher einst, wenn man von mehr Pflanzen das Alter ihrer Keimfähigkeit kennen wird, chronologisch ausgefüllt werden kann.

Alles, was auf das Keimen Einfluß hat, wird auch auf die Zerstörung der Keimkraft einwirken. Daher ist es nothwendig, um die Keimkraft der Samen zu erhalten, sie vor dem Einfluß von Wärme und Feuchtigkeit und einem Ueberfluß von Luft zu bewahren. Es gibt wohl Mittel, um die erschlaffte Keimungsfähigkeit zu restauriren, wie das Einweichen in den Saft zerstoßener Aepfel 2c., aber es ist immer besser, in der Art das Verwahren zu besorgen, daß die Keimkraft nicht geschwächt wird.

Von der vollkommenen Ausbildung des Samens hängt es ab, ob der daraus hervorgegangene Sämling ein üppiger sei. Wird bei der Anzucht von Pflanzen aus Samen dies beabsichtigt, so wähle man die üppigsten Samen zu seiner Aussaat aus.

Das Verzichten auf eine Erndte von Samen nicht einjähriger Gewächse steigert das Erträgniß der Erndte des nächsten Jahres unter gleich günstigen Umständen. Dies geschieht dadurch, wenn man die jungen Früchte vernichtet. Bei einjährigen Pflanzen ist man durch dieses Verfahren im Stande, die Lebensdauer zu verlängern.

Der Wärmezustand der Erde und ihrer Atmosphäre hat auf das Gedeihen der Gewächse einen ganz besondern Einfluß. Wir bezeichnen diesen Zustand gewöhnlich mit dem Namen Temperatur.

Die Temperatur der Erdoberfläche ist sehr verschieden und unterliegt bedeutenden Veränderungen. Die jährlichen stehen im größten Gegensatz; die täglichern im geringern.

Die größte Höhe erreicht die Temperatur in der heißen Zone, welche zwischen den beiden Wendekreisen zu liegen kommt. Gemäßigter ist sie in dem zwischen jedem Wendekreise und dem Polarkreise derselben Erdhälfte, und die größte Kälte herrscht von jedem Polarkreise bis zu seinem Pole.

In der heißen Zone gibt es nur zwei Jahreszeiten, nämlich die trockne, heiße und die Regenzeit.

In den Ländern der gemäßigten Zone bestehen vier Jahreszeiten, genannt Frühling, Sommer, Herbst und Winter.

In diesen Ländern erreicht die Wärme im Somner nicht selten jene des heißen Erdgürtels, aber im Winter fällt die Temperatur tief unter die niedrigste der heißen Zone. Länder, welche der heißen Zone nahe liegen, haben keinen so rauhen Winter, der die Fluren tödtet. Ihre Winterzeit besteht in Tagen, wie wir sie im Frühlinge oder Herbste haben. Die Dauer des Unbelaubtseins der Gewächse ist dort eine kurze *).

Mit der Entfernung aus dem Bereich der heißen Zone in die gemäßigte hinein nimmt die Regelmäßigkeit der vier Jahreszeiten zu, wie die Annäherung an die Grenze des kalten Erdgürtels allmählich einen Theil des Frühlings und Herbstes verschlingt und dem Winter die Oberhand läßt.

Der Sommer erreicht da wegen der langen Dauer der Tage eine außerordentliche Hitze, so daß Pflanzen, welche bei uns vom Keimen bis zur Reife ihrer Frucht wenigstens drei Monate bedürfen, dort nur sechs Wochen brauchen. Aber von kurzer Dauer ist diese Zeit, und schnell tritt der strenge Winter wieder ein, die Flüssigkeiten gefrieren, die Vegetation hat wieder auf lange hin ein Ende.

In der kalten Zone zerfällt das Jahr in einen eilenden Sommer und langdauernden Winter. Die an der Grenze des gemäßigten Erdgürtels befindlichen Länder nehmen zwar noch Antheil an den günstigen Verhältnissen des letztern Theils, aber weiter davon kann die Sonne selbst bei der langen Dauer der Tage, wegen ihrer geringeren Höhe, wegen der häufigen Nebel und der Dicke und Dichte der Luftschichten, welche die schief einfallenden Lichtstrahlen durchwandern müssen, bevor sie den Boden treffen, keine so namhafte Einwirkung mehr hervorrufen, um so geringer, da schon so viele Wärme zum Schmelzen des Eises verwendet wird. Ueber 70 Grad nördlicher Breite hinaus steigt das Thermometer selbst im Sommer selten über den Eispunkt, und über 79 bis 80 Grad nördl. Breite schmilzt der Schnee gar nicht mehr weg. S. Naturlehre von Dr. Andr. Baumgart. u. Dr. Andr. v. Ettinghausen. 3. Theil.

Um die Verschiedenheit der Temperatur im Allgemeinen anschaulich zu machen und im Ueberblicke zu zeigen, welchen Extremen und welchem Wechsel die Gewächse verschiedener Climate ausgesetzt sind, glaubten wir nicht besser zu Werk gehen zu können, als wenn wir aus dem erwähnten vortrefflichen Werke dasjenige hier uns anzuführen erlauben, was für unsern Zweck paßt, — nämlich die Verhältnisse, unter welchen die verschiedenen Gewächse in Bezug auf Temperatur zu vegetiren im Stande sind, — bevor wir auf die Einwirkungen in dieser Beziehung im Detail gelangen.

Es ist bekannt, daß gewisse Pflanzen einen enormen Grad von Wärme und eine sehr bedeutende Kälte zu ertragen vermögen, aber mit welchem

*) Uebrigens sind nicht die Grade der Breite allein, welche die Temperatur bestimmen, sondern die Erhöhung des Bodens über die Meeresfläche erzeugt selbst im heißen Erdgürtel Regionen von ewigem Schnee und Eis.

Grad von Wärme oder Kälte das Leben dieser oder jener Pflanze ihr Ende erreicht, ist noch nicht ausgemittelt. Bis heute hat uns nur die Bekanntschaft mit den climatischen Verhältnissen der Gegend, in welcher eine Pflanze zu Hause ist, als Norm gedient, um selbige eines nothwendig erachteten Grades von Temperatur theilhaftig zu machen, insoferne dies thunlich, wie es bei der Cultur der Gewächshaus-Pflanzen meist der der Fall ist.

Allein bei der großen Verschiedenheit der Temperatur, die den besondern Standorten ein und derselben Gegend eigenthümlich ist, und bei der Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse aller übrigen zugleich daselbst stattfindenden Einwirkungen ist es immer äußerst schwierig, das wahre Bedürfniß eines Gewächses in dieser Beziehung auszumitteln. Alles, was wir bis jetzt mit Bestimmtheit aus Erfahrung wissen, ist, daß wenige Grade mehr oder weniger Wärme als die beträgt, welche die Pflanze auf ihrem natürlichen Standort empfängt, von keinen nachtheiligen Folgen für sie im Zustande der Cultur sei.

Es bedarf wohl keiner Auseinandersetzung, daß eine Pflanze bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkte nicht wird wachsen können, daß sie aber eine größere Kälte dessen ohnerachtet zu ertragen fähig ist, und daß ihr Wachsthum erst dann beginnen wird, wenn die Temperatur über den Eispunkt sich erhebt.

Man nimmt an, daß, wenn die Temperatur sich erhöht, sich auch die in dem Körper der Pflanze erhaltene Luft ausdehne, die Feuchtigkeit dünner werde, sich die Reizbarkeit steigere und die Pflanze auszudünsten anfange, kurz daß die Wechselwirkung zwischen den Wurzeln und den grünen Theilen der Pflanze beginne.

Würde der Einfluß ein und desselben Wärmegrades auf alle in einer Gegend und in der gleichen Lage befindlichen Gewächse ein und derselbe in Bezug auf ihre Erregbarkeit sein, so müßte mit einem Tage an einem Orte die Vegetation einer großen Anzahl von Gewächsen zugleich beginnen. Allein dies ist nicht der Fall. Im Gegentheil, während ein paar Grad Wärme hinreichen, um die eine Pflanze in neue Thätigkeit zu versetzen, sehen wir andere erst bei einem schon ziemlich hohen Grad von Wärme ihre Entwicklung beginnen.

Diese Differenzen der Erregbarkeit steigern sich, wenn man einen Blick auf die größten Gegensätze in den climatischen Verhältnissen macht, d. i.: sobald man die Gewächse der heißen Zone und jene des hohen Nordens betrachtet.

Hätte uns auch die Erfahrung nicht belehrt, wir würden durch Vernunftschlüsse darauf gekommen sein, daß die den beiden climatischen Extremen angehörigen Pflanzen keinen solchen Austausch der climatischen Verhältnisse zu ertragen im Stande sind.

Die Organisation einer Pflanze ist noch immer den climatischen Verhältnissen, unter welchen sie im Naturzustande lebend gefunden wird, angemessen gefunden werden. Auch läßt sich nicht erwarten, daß eine Pflanze in einem Clima von wesentlicher Verschiedenheit besser gedeihen werde, als in ihrem heimathlichen. Immer wird ihre Structur unter der veränderten Einwirkung sich ungünstiger zur Fortdauer gestalten, und zuletzt erfolgt die Zerstörung der Pflanze durch eine andauernde nachtheilige Einwirkung

auf ihren Organismus, hervorgegangen durch gestörte Wechselwirkung. Es wird nämlich die Pflanze, welche aus einem warmen Clima in ein weniger warmes und mehr feuchtes versetzt wird, aus Mangel erregter Thätigkeit nicht die Festigkeit in ihren holzigen Theilen mehr erlangen, welche sie zu ihrer Erhaltung nothwendig erhalten muß, und die des kältern Clima's in ein wärmeres gebracht, würde auf eine ähnliche Art, jedoch durch ein entgegengesetztes Verhältniß, nämlich durch Ueberreizung, zu Grunde gehen.

Es ist die Aufgabe der Cultur, die climatischen Verhältnisse, unter welchen diese oder jene Pflanze lebt, kennen zu lernen, so wie die bereits gemachten Erfahrungen zu benützen.

Jede andauernde Gleichheit von Wärme oder ungewöhnlich niederer Temperatur, wie von anhaltender Trockenheit oder Feuchtigkeit, wird einer Pflanze nachtheilig, und zwar darum, weil die Verrichtungen einer Pflanze nicht zu jeder Zeit die nämlichen sind. Besonders sind die Functionen während des Tages gegen jene im Laufe der Nacht verschieden. Die Thätigkeit der Blätter hat mit der Abnahme des Lichtes ihr Ende erreicht, und die Anforderungen an die Wurzeln sind nicht mehr dieselben wie am Tage, da das Ausdünsten im weit geringeren Maße vor sich geht. Während des Winters werden unter allen Umständen noch geringere Anforderungen an die Wurzeln wie im Frühling oder Sommer gemacht, und ein gleiches Maß von Feuchtigkeit einer Pflanze gereicht, würde sie unfehlbar verderben.

Es ist uns nicht unbekannt, daß Pflanzen aus wärmeren Ländern oft nicht im Stande sind, in unserm Clima ihre Blüthen zu entfalten oder reife Früchte zu liefern. Diese Erscheinung ist die Folge eines vorhandenen krankhaften Zustandes, der jedoch nicht von einem solchen Grade ist, daß die Pflanze dadurch getödtet würde. Versuche, die in neuerer Zeit angestellt wurden, haben das Resultat geliefert, daß oft Mangel an gehörigem Grad von Wärme allein die Ursache der Blüthen- und Fruchtlosigkeit sein kann.

Der Frost wirkt nach Verschiedenheit der Structur eines Gewächses auf selbes mehr oder weniger nachtheilig ein.

Gewächse, welche viele Feuchtigkeit in ihrem Gewebe enthalten, unterliegen desto eher der Einwirkung des Frostes, je weniger zähe diese Feuchtigkeit ist, je schneller dieselbe circulirt, je weniger Luft sich in ihren Organen befindet, und je weniger die Wurzeln die Fähigkeit besitzen, den nicht verarbeiteten Saft aufzunehmen. Daraus geht klar hervor, warum junge Pflanzen leichter als ältere derselben Art der Kälte unterliegen, warum auf trockenem Boden mehr als auf feuchtem Gewächse dem Froste zu widerstehen im Stande sind, und wie es komme, daß die Frühlingsfröste nachtheiliger als die Herbstfröste auf die Pflanzen wirken.

Wir nehmen den Winter als die Ruhezeit der Gewächse an. Dieses ist jedoch nur eine Annahme. Aufmerksame Beobachter haben gefunden, und der Augenschein überzeugt uns, daß während dieser vermeintlichen Ruhezeit stets eine bedeutende Thätigkeit im Vegetabil vorhanden sei. Eine gänzliche Unthätigkeit ist bei einem lebenden Wesen zu keiner Zeit denkbar.

Wir sind der Meinung, daß in der Thätigkeit, die zum Theil durch die Einwirkung des Frostes bei Pflanzen in gewissen Climaten erzeugt

wird, der Widerstand, den sie diesen Einwirkungen zu leisten vermögen, zu suchen sei oder liege.

Zu Folge erlangter Wahrnehmungen beginnt die Pflanze erst dann erregt zu werden, wenn die Temperatur des Bodens mit jener der Atmosphäre wenigstens ins Gleichgewicht kommt, und daß sobald die Thätigkeit der Wurzeln in Gang kommt, sich jene der ganzen Pflanze erneuert. Dies geht auch aus alle dem deutlich hervor, was über die Wechselwirkung zwischen Wurzeln und Blättern bisher gesagt wurde.

Wie uns bekannt ist, hängen die Pflanzen in Bezug auf die Wärme von der sie umgebenden Lufttemperatur größtentheils ab.

Die angestellten vielen und genauen Versuche haben kein Resultat ergeben, daß man auf eigenthümliche, zu jeder Zeit fortdauernde, ohne besondere Einwirkung vorhandene, bedeutende Wärme bei Pflanzen schließen könnte, im Gegentheil es hat sich gezeigt, daß sie nur einen sehr geringen Grad von eigenthümlicher Wärme besitzen, und wenn man den Proceß betrachtet, der bei andern organischen Wesen die Wärme hervorbringt, so ist es ganz natürlich, daß eine Pflanze im Zustande ihrer vegetativen Thätigkeit gerade am wenigsten Wärme zu erzeugen im Stande sein solle. Die Erscheinungen, welche man bei einigen Pflanzen wahrgenommen hat, daß sie zur Zeit ihrer Blüthe aus den Blüthen eine ungewöhnliche Wärme ausströmen lassen, gehören nach dem Gesagten nicht hieher, sie sollen später besprochen werden, und wir erinnern blos daran, daß Gewächse zur Zeit der Florescenz fast alle ihre Kräfte für die Erhaltung der Blüthen verwenden, indem die übrigen Theile in diesem Zeitpunkte keine Vermehrung oder Vergrößerung erfahren, die Bildung der Frucht macht die nothwendigen Ansprüche an die vorhandenen und sich bildenden Materien, der Act für die Erhaltung nimmt alle vorhandenen Mittel in Anspruch.

In Bezug auf das früher Gesagte, in Bezug auf die Wärme nämlich, geht hervor, daß es eine besondere Aufgabe der Cultur sei, eine Pflanze mit dem erforderlichen Grad von Wärme zu versehen, in so weit es uns die Umstände gestatten, dies zu bewirken, und es kann daher größtentheils nur bei jenen Pflanzen Platz greifen, welche in geschlossenen Räumen wachsen.

In der freien Natur ist unsere Einwirkung in dieser Beziehung sehr beschränkt, es kann da bei der größten Ausdehnung nur auf einige Grade mehr oder weniger gebracht werden, was allein durch die Lage und Beschaffenheit des Bodens möglich wird.

Die Bestimmung, ob dieser oder jener Boden, für diese oder jene Pflanze zu ihrem vollkommenen Gedeihen der passendste sei, erfordert Kenntnisse, welche auf empirischem Wege erst spät ein Eigenthum des Pflanzenpflegers werden könnten, und es würden selbst die längst gewünschten Notizen, auf welcher Bodenart diese oder jene Pflanze im Naturzustande wachse und gefunden wurde, nur erfolglose Mittheilungen bleiben, da doch diese für einen mit der Bodenkunde Vertrauten von höchstem Werth sind. Und fürwahr, die Kenntniß des Bodens, die Bestimmung im erwähnten Sinne, ist eine der segenreichsten Aufgaben für den Gärtner. Es ist die Wahl des Bodens fast die Bestimmung der Zukunft für eine Pflanze.

Es sind aber auch alle übrigen Bedürfnisse eines in Lebensthätigkeit befindlichen Wesens untergeordneter Art gegen jenes der Ernährung. Der

unbegreifbare Geist, den wir in seinen Schöpfungen täglich anzustaunen uns gedrungen fühlen, hat eine Vertheilung der Gewächse über alle Theile der Erdoberfläche hingestellt, ja wohl selbst den Boden der Seen und der Meere mit Vegetabilien bevölkert.

Nun wissen wir aber, daß die Oberfläche der Erde eine wesentlich verschiedene Zusammensetzung enthält, daß gewisse Theile oder Landstriche so beschaffen sind, daß diese oder jene Gesteinsart vorherrschend ist, aus welcher die Grundlage der obersten Fläche der fruchtbaren Erdlage (Krumme, Kruste) gebildet ist, daß diese verschiedenen Gesteinsarten bald massenweise vorkommen, bald ineinander laufen, einspringen, dann sich durch Stürme, Winde und Wassergüsse selbst eine Vermengung der entferntesten mineralischen Materien oft gestalten, und wie verschieden an Gestalt oder Form theilweise die Oberfläche unserer Erde ist.

Wem ist es nicht bekannt, von welch bedeutendem Einfluß es für manche Pflanze ist, ob sie auf der Erhöhung oder Vertiefung ausgepflanzt wird, nicht allein in Bezug auf Trockenheit oder Feuchtigkeit, auch auf Wärme und Kälte der Umgebung hat die Form oder Gestalt der Erdoberfläche einen bedeutenden Einfluß.

Um über die Wirkung und den Einfluß des Bodens, seine Beschaffenheit und Gestalt etwas vollkommen Ueberzeugendes und zu unserm Zweck ganz Passendes zu sagen, erlauben wir uns einige Stellen aus Dr. Bruhns „Bodenkunde oder Lehre vom Boden" (Dresden und Leipzig 1841, Arnoldische Buchhandlung) — ein Werk, das Landwirthen und Gartenbesitzern nicht genug empfohlen werden kann — zu entlehnen und am Schlusse dieser Arbeit anzuführen, was zugleich den Werth dieses Buches noch mehr herausstellen wird.

In der freien Natur, wo ohne Zuthun des Menschen die Gewächse so verschieden vertheilt, aber bei genauerer Untersuchung der climatischen und besonders der Verhältnisse des Bodens in Bezug auf seine vorherrschenden Bestandtheile so übereinstimmend sich wiederholt wiederfinden, finden wir auch den ersten Fingerzeig, daß gewisse Pflanzen bestimmte Bodenarten zu ihrem Fortkommen mehr oder weniger oft unumgänglich nöthig haben. Die Asche, welche uns nach dem Verbrennen Pflanzen eines verschiedenen Bodens liefern, belehrt uns, wenn wir sie chemisch untersuchen, daß die Pflanzen sich davon gewisse Quantitäten angeeignet haben.

Einen weitern Beweis, daß die Pflanzen bestimmte Bodenarten zu ihrem Fortkommen mehr oder weniger bedürfen, liefern uns die in der Cultur gemachten Erfahrungen. Wir sehen nämlich, daß gewisse Pflanzen, die auf einem Boden, wo der Kalk das vorherrschende Gestein ist, ganz trefflich gedeihen, dagegen wenn wir sie auf humusreichen Boden oder granithaltigen pflanzen, verderben oder wenigstens nur kurze Zeit fortdauern, indeß doch andere in großer Menge auf dem humusreichen Boden trefflich gedeihen.

Die Schwarzföhre gibt uns ein überzeugendes Beispiel, wie die meisten Zapfengewächse, welche mehr einen kalkhaltigen als kali- oder humusreichen Boden wenigstens unter gewissen climatischen Verhältnissen lieben, in welch letzteren Bodenarten sich die Laubhölzer wohlbefinden, wie uns schon Weiden, Birken und Erlen zeigen, die auf kalkhaltigem Boden in vielen Gegenden nicht fortkommen, außer wenn sie vielleicht in Gesellschaft von Nadelholz sich befinden, wie es uns die Birke wirklich bewährt.

Es ist daher kein Zweifel, daß es ein wahres Bedürfniß bleibt, die Gewächse in ihren Anforderungen, in dem, was im Boden ihnen nicht mangeln darf, kennen zu lernen, bevor zur Cultur unmittelbar geschritten wird, oder wenigstens im Verlauf der Zeit, wo die praktische Thätigkeit bereits begonnen hat, sich diese Kenntnisse aneignen zu wollen. Im erstern Falle wird dies zum Vortheil, im letztern freilich nicht ohne Nachtheil gelingen.

Bei Auspflanzungen im Freien ist eine solche Kenntniß von höchster Wichtigkeit, denn da ist die Verbesserung oder die Geeignetmachung des Bodens nach einer gewissen Zeit, nämlich sobald die Auspflanzung bereits vorüber ist, nicht blos äußerst mißlich, sondern oftmals völlig unmöglich. Würde man nämlich auch einer Pflanze die ihr, wie wir seither erfahren haben, nöthigen Materien ihren Wurzeln zuführen wollen, so könnte dies sehr oft auf keine andere Art geschehen, als auf Kosten der Beschädigung der Wurzeln jener Pflanzen, welche denen zunächst stehen, welchen wir Hilfe leisten wollen.

Sind wir aber in der Kenntniß der Bedürfnisse der Gewächse, die wir auszupflanzen haben, in Bezug auf die Bodenart, so können wir, so weit es der Zweck oder der beabsichtigte Effect erlaubt, Pflanzen, die ein und denselben Boden lieben, in ein und denselben Bereich bringen und in diesem Bereich nach Beschaffenheit der Erforderniß, die Bodenart in- oder aneinander reihen.

Wir finden in der freien Natur häufig, daß zwei oder mehrere Pflanzengattungen sehr, ja ganz unvergleichlich gut nebeneinander wachsen und gedeihen und so zu sagen einen wie im gesellschaftlichen Leben nicht mehr wahrnehmbaren Zustand von Gesundheit und Ueppigkeit besitzen. Es ist kein Zweifel, daß hiezu ein gewisser Grad von Schutz, den eine der andern gewährt, dazu beiträgt, diesen Zustand derselben mit herbeizuführen; allein es dürfte noch vielmehr dieses Gedeihen, was jedenfalls größtentheils von der Beschaffenheit des Bodens abhängig ist, zum Theil dadurch erhöht werden, daß sich beide Pflanzengattungen nicht allein in die Bestandtheile des Bodens entsprechend zu theilen im Stande sind, sondern daß das fallende Laub der einen Pflanzengattung im Verein mit dem eigenen, — da eine Consumtion ohne Vermengung nicht denkbar ist — eine vorzüglichere Nahrung darbietet. Auch können wir annehmen, daß dieser gesunde Zustand darin zum Theil seinen Ursprung habe, daß die verwesten Excremente der einen Pflanze der andern zur Nahrung dienen, daß hier so wie bei den Bestandtheilen des Bodens dasjenige, was für die eine Pflanzengattung Bedürfniß ist, für die andere entbehrlich ist, und so umgekehrt.

Wir finden auf manchen Bodenarten unter einerlei climatischen Verhältnissen gewisse Pflanzen niemals wachsen, während diese in einiger Entfernung auf einer verschiedenen Bodenart herrlich gedeihen. Obwohl Luft und Wasser von diesem Ort die Samen an den erstern hinführen und in Menge aussäen, so findet man doch nie einen jungen Anflug, oder wenn sich selbst Pflanzen davon zu entwickeln begonnen hatten, so stehen sie doch weit zurück gegen den mindest namhaften Nachwuchs von den in einiger Entfernung stehenden, im besten Gedeihen befindlichen derartigen Gewächsen. Es ist dies ein neuer Beweis, wie sehr abhängig manches Ge-

wächs von dem Boden ist, und wir finden in der Cultur diese Ansicht nur zu oft bestätiget.

Wir finden da, daß gewisse Pflanzen in rein animalischer Erde ganz vortrefflich gedeihen, daß andere wieder nicht den geringsten Zusatz von derlei Erde zu ertragen im Stande sind, so zwar, daß manche blos vegetabilische Erde zu ihrem Fortkommen verlangen, andere eine Mischung von aus mineralischen und vegetabilischen Bestandtheilen herrührender Erde.

Mit wenigen Ausnahmen haben wir gefunden, daß die Pflanzen einer höhern Organisation immer wieder am besten gedeihen, wenn man sie in eine Erde pflanzt, welche von Bestandtheilen noch höher organisirter oder gleich hoch organisirter Pflanzen herrührt. Es versinnlicht sich durch diese Bemerkung noch mehr, was uns ohnedem so klar ist, daß auf den Trümmern der Vergangenheit, auf den Leibern einer frühern Generation die folgende ihr bestes, ja ihr einziges Fortkommen finde, und daß diese Homogenie im Leben selbst ihre Anwendung in der Kunst findet.

Die Annahme, daß manche Pflanzen den Boden fast zu nichts Anderem bedürfen, als daß sie mit ihren Wurzeln sich darin zu befestigen im Stande sind, erleidet eine Beschränkung. Denn wenn wir auch Pflanzen in noch größerer Anzahl kennen würden, welche in einem Boden ohne den geringsten Antheil von Humus am besten gedeihen, so dürfte uns doch dieses nicht zu diesem so wenig Kenntniß von der Ernährung der Pflanzen verrathenden Ausspruche verleiten. Nehmen wir an, wir fänden im freien Naturzustande gewisse Pflanzen in einem Boden von erwähnter Beschaffenheit wachsen, könnten wir dann annehmen, der Boden trage nicht zur Ernährung derselben bei? Mit Nichten. In solchen Fällen sind gewöhnlich die Ausdünstungen, die Ausstrahlungen eines solchen Bodens die Materien, welche eine Pflanze zu ernähren bestimmt sind. Sie mag immer durch die Blätter zum größten Theil ernährt werden, so ist doch die Beschaffenheit des Mediums zum Theil ein Product des vorhandenen Bodens. Nicht mittelst der Wurzeln in flüssiger, sondern mittelst Dunst, in Gasform, geschieht die Ernährung, indem die oberirdischen Theile der Pflanze zu Leitern der Nahrung bestimmt sind.

Betrachten wir, was vorgeht, wenn wir bei einem bestimmten Grad von Wärme kalkhaltigen oder lehmigen Boden unter Anwesenheit von Licht tüchtig benetzen, und wir werden über die Ernährungsart auf solchem Boden lebender Pflanzen nicht mehr in Zweifel sein. Wenn wir dann ihre Asche chemisch prüfen, werden wir finden, von was und wie sie ernährt wurde.

Wie kann man annehmen, daß die Pflanzen der Erde nur zur Befestigung bedürfen, wenn man weiß, wie viele Culturen aus Mangel an Kenntniß einer mit den erforderlichen Bestandtheilen versehenen Erde zu Grunde gehen; wenn man, wie erwähnt, sieht, welch eigenthümlichen Boden so manche Pflanze bedarf. Man versuche unter was immer für einem Medium die sämmtliche Familie der Protaceen in was immer für einer animalischen Düngererde zu cultiviren, und man wird sich bald überzeugen, daß meist die Befestigung der Wurzeln allein nicht hinreicht, um ein Gewächs, unter was immer für Umständen, am Leben zu erhalten. Ja, manche Pflanzen werden unter sonst günstigen Umständen in die Luft mit

ihren Wurzeln gebracht, noch länger dauern als in einem Boden, dessen Bestandtheile ihren Bedürfnissen entgegengesetzt sind.

Die Ursache, warum oft so manche Pflanze keine Blüthen bringt, oder keine Früchte hervorzubringen im Stande ist, liegt eben so wie es aus Mangel der erforderlichen Wärme der Fall sein kann, in der mangelhaften Beschaffenheit des Bodens, der ihr nämlich nicht die erforderlichen Materien darbietet, um die Blüthen oder gar die Fruchtbildung bewerkstelligen zu können. Schon die spärliche Entwicklung, das Kränkeln einer Pflanze, hat sehr oft ihren Grund in der mangelhaften Beschaffenheit des Bodens. Hier ist die Wirkung von der Art, daß die Pflanze außer Stande ist, die Bildung ihrer Reproductions-Organe und Reproductions-Körper zu bewerkstelligen, ohne welche kein gesunder Zustand, keine Vollkommenheit, keine Fortdauer zu gewärtigen ist. —

Aus Nachstehendem (Auszug aus Bruhn's Bodenkunde) wird man sich wohl sattsam von der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens überzeugen.

J. Farmer.

Bestandtheile des Ackerbodens.

Die Bestandtheile des Ackerbodens müssen nach den so mannichfachen Gesteinen, aus deren Verwitterung er entstanden ist, so wie nach den untermengten verwesten organischen Produkten, begreiflich sehr verschieden sein, und und eben so müssen seine Eigenschaften größtentheils davon abhängen. Einige seiner Bestandtheile nun treffen wir in überwiegenden Verhältnissen an, und sonach geben sie auch die Richtschnur für die Eigenschaften der Ackererde ab; es sind der Sand, Kalk und Thon; sie machen gemengt in verschiedenen Verhältnissen den Hauptbestandtheil des Bodens der Erde aus. Der Sand, in welchem außer Kieselsäure (oder Kieselerde, was dasselbe ist) andere unorganische Bestandtheile fehlen, ist durchaus unfruchtbar; ihm gehen die Nahrungsmittel für die Pflanzen ab. Der Sandboden erwärmt sich schnell, nimmt wenig Wasser auf, hängt nicht zusammen, giebt daher den Pflanzen keinen festen Standpunkt und läßt sie leicht vertrocknen. Kalk, meist als kohlensaurer Kalk und nicht so beträchtlich als Sand und Thon vorkommend, macht, wenn er mehr als 2 % der freien pulverigen Theile des Bodens beträgt, den Sandboden feuchter und bindender, den Thonboden milder, trockner und leichter zu bearbeiten und ist sonach ein wünschenswerther Bestandtheil des Bodens, dessen Fruchtbarkeit er auch unmittelbar zu vermehren scheint. Kommt er aber als reiner Kalkstein vor, in welchem außer kiesel- oder kohlensaurem Kalk keine andern unorganischen Bestandtheile vorhanden sind, so ist er eben so unfruchtbar wie reiner Sand.

Thon ist ein nie fehlender Bestandtheil vom fruchtbaren Boden, er stammt von der Verwitterung solcher Mineralien her, welche Thonerde halten. Hierher gehören besonders die Feldspatharten, als: der gewöhnliche Kali-Feldspath, der Natron-Feldspath (Albit), der Kalk-Feldspath (Labrador), dann die Glimmer und Zeolithe, welche am meisten verbreitet

sind. Diese Mineralien sind wieder Gemengtheile des Granits, Gneißes, Glimmerschiefers, Porphyrs, der Grauwacke des Basalts, Klingsteines und der Lava, kurz der am meisten an der Erdoberfläche verbreiteten Fossilien. Die Fruchtbarkeit des Thons liegt in seinem nie fehlenden Kali- und Natrongehalt. Er ist in seinen physischen Eigenschaften dem Sande gerade entgegengesetzt; denn er hält fest zusammen, hält vermöge seiner wasserhaltenden Kraft viel Wasser in sich fest, widersetzt sich dem Eindringen des Wassers, wenn er keines mehr in sich aufnehmen kann, erwärmt sich langsamer als der Sand und verliert die empfangene Wärme schneller als dieser. Der Thonboden ist schwerer bearbeitbar, fester zusammenhaltend, feuchter und kalter als der Sandboden.

Außer Sand, Kalk und Thon trifft man noch in allen Ackererden, jedoch nur selten in größerer Menge, die Talk- und Bittererde an, sie scheint die wasserhaltende Kraft des Bodens zu vermehren und seine Erwärmung zu verzögern. Ferner findet man Eisenoxyd, aber auch meist nur in geringer Menge, es trägt mehr oder weniger zur Färbung des Bodens bei, und fördert hierdurch die Erwärmung des Bodens durch die Sonnenstrahlen, die um so größer wird, je dunkler die Farbe ist, da dunkle Farben die Lichtstrahlen einsaugen. Dann trifft man noch weniges Mangan-Oxyd, einige Salze und endlich finden sich noch darin in Zersetzung begriffene Ueberreste von Thieren und Pflanzen und der Rückstand ihrer endlichen Zersetzung, den man Humus nennt.

Der Humus, also das Product der Verwesung thierischer und vegetabilischer Stoffe, wird für den Hauptbestandtheil der sogenannten Damm- und Ackererde und sonach für die Hauptgrundlage der Fruchtbarkeit des Ackerbodens angesehen, und weil er sonach für den Landwirth vom größten Interesse ist, so wollen wir unsere Aufmerksamkeit etwas näher auf ihn richten. Da seine chemischen Bestandtheile von denen der organischen Körper, aus welchen er entstanden ist, abhängen, so ist er natürlicher Weise ein sehr zusammengesetzter Körper. Als charakteristischen Bestandtheil nimmt man gewöhnlich eine eigenthümliche Humussubstanz an, welche für sich im Wasser unlöslich ist, aber die Eigenthümlichkeit besitzt, daß sie im feuchten Zustande Sauerstoff aus der Luft anzieht und Kohlensäure, welche entweicht, so wie eine eigenthümliche Säure (Humussäure) bildet, welche letztere im Wasser löslich ist und mit Kali, Natron-Kalk, Ammoniak und andern Basen im Wasser lösliche Salze bildet. Sonach hält der Humus außer seiner eigenthümlichen noch nicht völlig veränderten Humussubstanz im Allgemeinen noch mehr oder weniger freie Humussäure, humussaure Salze und nach Beschaffenheit der Thier- und Pflanzenstoffe, woraus er entstanden ist, verschiedene andere veränderliche Stoffe, namentlich immer viel Kieselerde, etwas schwefel- oder phosphorsauren Kalk, Wachsharz, kohlenartige Substanz u. m. a. Man nimmt ferner meistens an, daß die humussauren Salze und nicht die freie Humussäure für die Pflanzen das Nahrungsmittel abgeben, und nennt daher den Humus, so lange er nicht durch den Lufteinfluß sich in auflösliche Humussäure und humussaure Salze verwandelt hat, und daher noch wenig zur Ernährung der Pflanzen dienen kann, rohen Humus, milden dagegen, wenn er so viele humussaure Salze bildet, daß er die für die Vegetation günstigen Eigenschaften besitzt. Dieser, dessen Säure größtentheils durch Basen neutralisirt ist, reagirt schwach sauer, hat eine braune, schwarze Farbe,

ist pulverförmig und hat eine größere wasserhaltende und wasseranziehende Kraft, als die übrigen Humusarten, er kommt nie an feuchten, sumpfigen und selten an dürren Orten vor.

Wenn der Humus aus Mangel an sättigenden Basen durch freie Humus- oder Apfelsäure, welche auch bisweilen in ihm vorkommt, sehr sauer reagirt, so nennt man ihn sauren Humus. Dieser findet sich meist nur an sumpfigen Orten, wo das Erdreich immer feucht ist, ohne ganz mit Wasser bedeckt zu sein. Er hat einen eigenthümlichen sauern Geruch, ertheilt dem Wasser, womit man ihn behandelt, ebenfalls stets eine saure Reaction und zeigt sich gegen alle angebaueten Gewächse höchst unfruchtbar, nur Moorgewächse kommen auf ihm fort.

Hält der Humus statt leicht zersetzbare Substanz viel kohlige Theile, so nennt man ihn kohligen Humus. Dieser ist fast kohlschwarz, hart körnig, und wird gewöhnlich an der Oberfläche sehr sandiger Bodenarten oder auch unterm Wasser angetroffen. Durch Wasser lassen sich ihm wenige lösliche Theile entziehen, und deshalb ist er noch unfruchtbarer als der saure Humus, da er gewöhnlich nur wenig humussaure wie auch andere Salze hält.

Außer diesen Humusarten unterscheiden einige noch einen wachsharzhaltigen, so wie einen Gerbartigen, welcher sich nur aus Gewächsen erzeugt, die viel Gerbstoff enthalten, wie z. B. das Heidekraut u. s. w. Uebrigens haben alle diese Unterscheidungen nichts strenges, indem häufige Uebergänge und Mischungen vorkommen.

In der Chemie versteht man unter Humus eine braune in wenig Wasser lösliche Materie, welche durch die Zersetzung von Pflanzenstoffen in Folge der Einwirkung von Säuren oder Alkalien erhalten wird. Dieser Humus hat von der Verschiedenheit in seiner äußern Beschaffenheit und seinem Verhalten verschiedene Namen, als: Ulmin, Humussäure, Humuskohle, Humin, erhalten. Humussäure heißt die in Alkalien lösliche, Humin und Humuskohle die unlösliche Abänderung der Zersetzungsproducte, welche jedoch in ihrer Zusammensetzung und Entstehungsweise nicht das Geringste mit einander gemein haben. Die Eigenschaften des Humus und der Humussäure der Chemiker nun sind auch dem Körper in der Dammerde beigelegt worden, dem man denselben Namen gegeben hat, obgleich man gar keinen Beweis dafür hat, ob eins von ihnen als Nahrungsmittel oder sonst irgend einen Einfluß auf die Entwicklung einer Pflanze ausübt.

Vom Untergrunde

und von verschiedenen Verhältnissen, welche vom Einflusse auf den Werth des Bodens sind.

Der Werth eines Bodens hängt nicht allein von seinen chemischen Bestandtheilen vom Humus u. s. w. ab, sondern dieser ist hiernächst auch noch von manchen innern und äußern Verhältnissen bedingt.

Hauptsächlich sind es folgende:

I. Der Untergrund.

Untergrund haben wir die unter der Ackerkrume (der durch den Pflug umgewendeten oberen Lage des Bodens) zunächst liegende Erd- oder Gesteinschicht genannt. Von seiner Beschaffenheit hängt die der Ackerkrume zum großen Theil mit ab, und deshalb ist seine nähere Kenntniß erforderlich, wenn man die Güte des Bodens taxiren will. Häufig ist es der Fall, daß die Ackerkrume nur eine geringe Tiefe besitzt, so daß die Pflanzen ihre Wurzeln dann in den Untergrund treiben müssen, oder was auch nicht selten vorkommt, daß die Wurzel so tief geht, daß selbst eine mächtige Ackerkrume nicht hinreichend ist, sie aufzunehmen, wonach sie also ebenfalls in den Untergrund geht; dann hängt das Gedeihen der Pflanze, je nachdem er mehr oder weniger nährende Stoffe für sie besitzt, größtentheils von ihm allein ab, und so ist er nach seinen chemischen Bestandtheilen und der davon theilweise abhängigen leichtern oder schwierigern Verwitterung ein guter oder ein schlechter Untergrund zu nennen. Schlecht z. B. ist er, wenn er aus sehr harten, festen Gesteinen besteht, so daß die Wurzeln gar nicht in ihn eindringen und folglich keine Nahrung aus ihm ziehen können; gut dagegen, wenn sein Gestein leicht zerfällt oder zerklüftet, und wenn dessen Schichten senkrecht einfallen, mithin die Wurzel leicht in dieselbe eindringt. Seine Bestandtheile sind oft denen der Ackerkrume gleich, häufig aber weichen sie von ihnen ab, namentlich im Mengenverhältniß; so ist es z. B. mit dem Humus, den man gar nicht oder nur in geringer Menge in ihm antrifft.

Besonders wichtig ist es bei der Betrachtung des Untergrundes, nachzusehen, ob er aus abwechselnden Schichten verschiedener Gesteine, wie z. B. Thon, Sand, Letten u. s. w. bestehe, oder ob er ein gleichförmiges Gemisch bilde, denn das Abwechseln verschiedener Gesteine sagt denjenigen Pflanzen, welche eine tiefgehende Wurzel haben, durchaus nicht zu. Nicht minder wichtig und besonders vom größten Einflusse auf die Güte der Ackerkrume ist es, zu wissen, ob er das Wasser durchläßt oder nicht; denn besteht er aus solchen Gesteinen, welche wie z. B. der Lehm, Thon u. m. a. das Wasser nicht durchlassen, so leidet die Ackerkrume beständig an Näffe, die Pflanzen erhalten mehr Feuchtigkeit als sie bedürfen, es werden ihnen die von dem vielen Wasser bald aufgelösten Nahrungsmittel ebenfalls im Ueberflusse zugeführt, und in Folge dessen wird ihr Wachsthum behindert. Läßt der Untergrund das Wasser gar nicht oder nur langsam durch, so ist er zugleich kalt, im Gegentheil mehr warm.

Ist eine Ackerkrume sandig, so ist der Untergrund, der aus Thon und Lehm besteht, für sie am besten, weil er das Wasser zurück und den leicht austrocknenden Sand feucht erhält. Der häufig unter dem Thonboden vorkommende tonige oder lehmige Untergrund ist meist ganz undurchlassend und wird bei eintretender Näffe so mit Wasser überfüllt, daß er gar nicht bearbeitet werden kann.

Für eine Ackerkrume aus Thon, Lehm und überhaupt aus Erden, welche das Wasser lange anhalten, ist ein sandig-lehmiger Untergrund, weil er das Wasser nicht lange anhält, der beste.

Kies und Sand, welche das Wasser durchlassen und keine Nahrungsmittel für die Pflanzen besitzen, geben den schlechtesten Untergrund ab. Man findet sie oft unterm strengsten Lehm und Thonboden, wo, wenn sie

sich der Erdoberfläche sehr nähern, Brandstellen entstehen und die Gewächse vertrocknen, solche Stellen dürfen dann nur sehr flach bearbeitet werden.

Der aus Mergel bestehende Untergrund, welcher sich, wenn auch oft tief, unter dem Thon und Lehm befindet, ist sehr gut. Unter allen Steinarten aber macht Kalkstein den besten Untergrund, da er leicht verwittert, spaltet und zerfällt; eben so kann man noch den Thonschiefer, Gneiß, Basalt, weniger den Granit zu den Gesteinen rechnen, die einen guten Untergrund geben. Den allerbesten hat das Alluvium, da dieses oft mehrere Fuß tief dieselben Bestandtheile wie die Ackerkrume hat. Den schlechtesten Untergrund, namentlich für Pflanzen, welche tief wurzeln, nennt man den, welcher Raseneisenstein hält; er schadet dem Wachsthum ungemein.

Die über dem Untergrunde liegende Ackerkrume hat eine verschiedene Tiefe und übt auf die Ertragsfähigkeit des Bodens einen sehr großen Einfluß aus. Je tiefer sie ist, desto mehr können die Wurzeln der Pflanzen sich ausdehnen, desto mehr hält sie die Feuchtigkeit an und desto größeren Ertrag erhält man. Man kann sie leicht durch Ausstechen der Erde mit dem Spaten beurtheilen, wo sie sich durch ihre schwärzere Farbe leicht vom Untergrunde unterscheiden läßt. Bei einem gewöhnlichen Boden reicht sie nicht gern viel tiefer als wie der Pflug geht, nämlich 3—12 Zoll, und nur bei aufgeschwemmtem Boden findet man die Erde bis 3 Fuß tief und darüber mit Humus durchdrungen. Man rechnet gewöhnlich 6 Zoll für erforderlich, wenn der Boden fehlerfrei sein und nicht unter den Werth herabsinken soll, den ihm seine Bestandtheile beimessen.

2. Gestalt und Lage,

d. h. ob er oben hügelig, steil, flach u. s. w. ist, wovon besonders der Wasserabzug, worauf viel ankommt, abhängt. So ist der sandige trockene Boden meist am fruchtbarsten, wenn er gegen die umgebende Gegend niedrig liegt, weil er dann die von den benachbarten Höhen herabziehende Feuchtigkeit um so länger sich erhalten kann; dem thonigen Boden dagegen ist eine hügelige Lage vortheilhafter, besonders wenn er einen nur wenig undurchlassenden Untergrund hat, indem die überflüssige Nässe sich dann besser abziehen läßt; bei einer steilen Lage tritt dann freilich wieder der Nachtheil ein, daß die Ackerarbeit erschwert, daß Regen und Wind den guten Boden nach und nach hinunterziehen, und daß starke Regengüsse leicht Schaden verursachen können.

Hat der Boden eine Neigung von 15 Grad, so ist er schon schwierig als Ackerboden zu benützen und paßt besser zu Weide und Wiese. Bei 30 Grad taugt er auch hiezu nicht mehr, sondern nur zum Waldbau, sollen aber dennoch Pflanzen auf ihm angebauet werden, so muß man Terrassen (Stufen) auf ihm anlegen.

In Bezug auf diese Lage ist auch

3. die Himmelsgegend

nicht ohne Einfluß. Der gegen Norden liegende Boden wird nicht sobald erwärmt wie der nach andern Himmelsgegenden gerichtete, er dünstet später aus und bleibt länger feucht; wegen Mangels an Licht und Wärme bilden

die Pflanzen sich minder aus und leiden durch Wind und Fröste. Ein sandiger Boden trocknet hier nicht so schnell aus. Der Nordboden ist am zweckdienlichsten für Gras und Wald. Gegen Süden wird der Boden früher und stärker erwärmt, er bekommt mehr Licht und Wärme, deßhalb gedeiht Alles schneller und üppiger auf ihm, zumal wenn er gegen seine Umgebungen recht niedrig liegt. Bei einer geneigten Lage ist er trocken.

Der gegen Osten liegende Boden dünstet stark aus und trocknet wegen der aus dieser Himmelsgegend kommenden sehr trocknen Winde schnell. Die Früchte kommen geschwind empor, indem die Vegetation früh geweckt wird, oft aber leiden sie durch starke Spätfröste und schneidenden scharfen Ostwind.

Gegen Westen wird der Boden mehr feucht gehalten, da der Westwind immer viel Feuchtigkeit herbeiführt. Licht und Wärme erhält er dagegen erst spät.

4. Die Umgebung, Bevölkerung, Cultur u. s. w.

So verursachen Wälder, hohe Berge oder Gebirge gegen Süden starken Schatten, halten die warmen Südwinde ab und machen kalt. Die Blätter der Bäume saugen Feuchtigkeit aus der Luft ein und entziehen sie dadurch dem Boden. Stehende Wässer, Sümpfe, Seen und dergleichen dünsten viel Feuchtigkeit aus, die dem naheliegenden Boden zukommt. Mit Schnee bedeckte Berge kühlen die Luft und durch dieselbe ihre Umgebungen ab. Da wo viele Menschen beisammen wohnen, in gut cultivirten Gegenden empfängt die Luft eine große Menge Ausdünstung, welche dem Pflanzenwachsthume günstig sind und den Boden unter übrigens gleichen Umständen einen größern Werth ertheilen, als in minder bevölkerten Gegenden. Die Nähe von Hüttenwerken schadet nicht selten dem nahegelegenen Boden durch die mancherlei erzeugten Dämpfe, was namentlich beim Rösten der Arsenikerze der Fall ist.

5. Das Klima.

Es hängt von dem Breitegrad, der Höhe über der Meeresfläche, der Nähe von Seen, Flüssen u. dgl. ab. Ein warmes Klima bringt Alles mehr ausgebildet, üppiger, saftiger, nahrhafter, wohlschmeckender hervor, als ein mehr kaltes. Der Boden warmer Gegenden bringt jährlich meist 2 Ernten und ist gewöhnlich leichter zu bearbeiten.

6. Höhe über dem Meeresspiegel.

Diese ist von nicht geringem Einfluß, denn der schönste fruchtbarste Thalboden auf hohe, kalte Berge gebracht, wird nur spärliche verkrüppelte Gewächse hervorbringen, und umgekehrt kann humusreiche Erde hoher Berge in Thälern zur Cultur der schönsten Pflanzen dienen.

Die Höhe über der Meeresfläche theilt man gewöhnlich in fünf Regionen (Abstufungen) ein und begreift unter der ersten diejenigen Thäler, Hügel u. s. w., wo durchgängig Ackerbau getrieben wird. In Deutschland

kommt das Getreide im Allgemeinen bis zur Erhebung von 200 Pariser Fuß über dem Meeresspiegel fort; bei günstiger Lage jedoch kann es noch bei 3500 Fuß erbaut werden.

Die zweite Region umfaßt höher liegende Gegenden, wo schon weniger Getreide, dagegen mehr Gras und Laubholz erzielt wird; sie geht bis zur Höhe von 4000 Fuß, in welcher noch die Buche gedeiht.

Die dritte läßt Weiden nur spärlich, hauptsächlich aber nur Nadelhölzer, weniger Laubhölzer, gedeihen. Sie reicht bis zu 5200 Fuß, in welcher Höhe die Fichte noch fortkommt.

Die vierte bis zu 7000 Fuß gehende Region bringt nur Moose, Flechten, Krippelhölzer und wenige zur Weide dienende Gräser hervor. Ueber diese hinaus geht

die fünfte, die Eisregion, in der jede Vegetation erstorben ist.

Physische Eigenschaften des Ackerbodens.

Der Landwirth wird nur selten im Stande sein, den Werth und die Fruchtbarkeit seines Bodens durch eine Zerlegung desselben in seinen chemischen Bestandtheilen zu erforschen; dies ist mehr die Sache des Chemikers, der mit Allem zur Analyse Nöthigen versehen ist; inzwischen läßt sich nach den physischen, den äußern in die Sinne fallenden Eigenschaften, welche übrigens von den Bestandtheilen abhängig sind, sehr viel in Bezug auf seine Güte und Ertragsfähigkeit folgern. Nach ihnen fällt der gewöhnliche Landmann sein Urtheil, sie sind von großem praktischen Nutzen und verdienen deshalb eine nähere Betrachtung. Der um die Landwirthschaft hochverdiente Thaer giebt als die hauptsächlichsten, welche auch Sprengel in seiner vortrefflichen Lehre vom Boden beibehält, folgende an:

1. Das absolute und physische Gewicht. Letzteres, welches auch Eigengewicht genannt wird, ist dasjenige, wobei man zugleich auf den Umfang des Körpers Rücksicht nimmt (und sonach ist derjenige Körper schwerer, der bei einem kleinen Umfang ein großes, derjenige aber leichter, der bei einer großen Ausdehnung ein kleines Gewicht zeigt). Um es bei einer Bodenart zu finden, nimmt man ein mit einem gläsernen Stöpsel genau zu verschließendes, etwa zweilöthiges Glas, füllt es voll Wasser, wiegt es darauf und gießt dann die Hälfte desselben heraus. Zu gleicher Zeit trocknet man die zu untersuchende Erde, bestimmt auch ihr Gewicht, thut sie zu dem Wasser ins Glas hinein und gießt noch so viel hinzu, daß das Glas völlig angefüllt wird, was man daraus wahrnimmt, wenn sich beim Schütteln keine Luftblasen mehr entbinden. Nun wiegt man das so gefüllte Glas wiederum, wonach man durch eine einfache Regel de Tri das specifische Gewicht aus der Menge des durch die Erde verdrängten Wassers finden kann, so wie die Menge des verdrängten Wassers, wenn man die Gewichtssumme der trockenen Erde und des Glases von dem Gewichte des mit Wasser gefüllten abzieht, z. B.

die getrocknete Erde soll gewogen haben	300	Gran, d. i. 5 Quentch.
das mit Wasser gefüllte Glas	900	„
so macht die Summa beider	1200	„
das mit Wasser und Erde gefüllte Glas	1000	„
so sind von der Erde aus dem Glase	200	Gran Wasser

verdrängt worden, oder, was dasselbe ist, 300 Gran Erde nehmen einen so großen Raum ein wie 200 Gran Wasser; es verhält sich mithin das Gewicht des Wassers zu dem der Erde wie 200 zu 300, oder das specifische Gewicht ist gleich 300 dividirt durch 200, macht $1\frac{1}{2}$; die Erde ist demnach $1\frac{1}{2}$ Mal schwerer als das Wasser.

Das absolute wirkliche Gewicht ist dasjenige, bei welchen auf den Umfang eines Körpers keine Rücksicht genommen wird. Es wird erhalten, wenn man ein beliebiges Volumen, z. B. einen Cubikzoll in ein Glas gedrückte Erde wiegt; das Gewicht einer Erde ist aber nach ihrem Feuchtigkeitszustande sehr verschieden; um daher sicher zu gehen, ist es am besten, sie sowohl ganz trocken als auch ganz durchnäßt zu wiegen. Völlig trockene Erde erhält man bei einer Wärme von 50 Grad Reaumur, wo sie keine Wasserdünste mehr entwickelt, und völlig mit Wasser durchnäßte läßt auf einem Filtrum (einer ziemlich porösen Substanz, welche Flüssigkeiten allmählich durchseichen läßt, wie z. B. Löschpapier, Flanell, Leinwand) kein Wasser mehr abtropfen.

Das absolute Gewicht ist insofern von Einwirkung auf die Güte des Bodens, als er, je schwerer er ist, d. h. je mehr er wiegt, desto schwieriger sich bearbeiten läßt. Sandboden wiegt am schwersten.

2. Die Wasser fassende und Wasser haltende Kraft, worunter man die Eigenschaft des Bodens versteht, mehr oder weniger Wasser in seinen Zwischenräumen aufzunehmen und zurückzuhalten. Von ihr ist die Menge der wässerigen Nahrungsmittel abhängig, die der Boden aufnehmen kann und der Pflanze zuführt; mithin ist sie für die Vegetation ungemein wichtig. Uebrigens nehmen die Erden nicht nur mechanisch (hygroskopisch) auf, sondern sie halten es zum Theil auch chemisch gebunden, als Krystall- und Hydratwasser.

Will man die wasserfassende Kraft einer Erdart erforschen, so trocknet man sie erst vollkommen aus, schüttet dann eine bestimmte Gewichtsmenge, z. B. 500 Gran auf ein weißes, ausgespanntes oder über einen Trichter gelegtes Filtrum und begießt sie so lange mit Regenwasser, bis sie so durchnäßt ist, daß kein Tropfen mehr abfließt; darauf wiegt man sie mit dem Filtrum und bestimmt das Gewicht des aufgefaßten Wassers, z. B.

möge die ganz trockene Erde	500	Gran wiegen,
das nasse Filtrum	100	„
beide zusammen also	600	„
das Filter mit der von Wasser durchdrungenen Erde soll	800	„ wiegen,
so beträgt also die Menge des aufgenommenen Wassers	200	Gran.

Da nun 500 Gran Erde 200 Gran Wasser auffassen, so halten 100 Gran 40 Gran oder 40%, mithin kann die wasserfassende Kraft der Erde durch 40 ausgedrückt werden.

Schübler hat die wasserfassende Kraft nachstehender Ackererden untersucht, sie dem Gewichte nach bestimmt und zugleich angegeben, wie viel ein Pariser Kubikfuß der nassen Erde an Wasser enthält.

	Wasserfassende Kraft dem Gewichte nach	Ein Kubikfuß der nassen Erde hält Wasser
Pulverige kohlensaure Talkerde	256 %	62,6 Pfund
Pulverige kohlensaure Kalkerde	85 „	47,5 „
Reiner grauer Thon	70 „	48,3 „
Ackererde (Lehmboden)	52 „	40,8 „
Lehmartiger Thon	50 „	41,4 „
Lettenartiger Thon	40 „	38,3 „
Kalksand	29 „	31,8 „
Erdiger Gyps	27 „	27,4 „
Quarzsand	25 „	27,3 „

Es folgt also hieraus, daß Sand und Gyps die geringste, Talk- und Thonboden die größte wasserfassende Kraft besitzen; am allergrößten ist sie aber dem Torfboden eigen; denn 100 Gewichtstheile desselben nehmen bis 360 Gewichtstheile Wasser auf. Im Allgemeinen schreibt man dem Getreideboden 40—70 % wasserfassende Kraft zu, und die Erfahrung hat gezeigt, daß, wenn diese beträchtlich größer und geringer ist, der Boden besser zum Anbau von Gras oder Nadelholz paßt.

Was nun die wasserhaltende Kraft eines Erdbodens anbelangt, so erfährt man sie, wenn man eine bestimmte Menge von Erde auf einer mit einem Rande versehenen Blechscheibe mit Wasser sättiget, dann wiegt, mehrere Stunden im Zimmer ausdunsten läßt und wieder wiegt. Um zugleich zu Anfange, die in der frischen Erde enthaltene Wassermenge zu erfahren, trocknet man sie vollkommen aus und reducirt die Menge des verdunsteten Wassers je auf 100 Theile des in der Erde enthaltenen Wassers, z. B.

Das Gewicht der mit Wasser gefüllten Erde sei gleich	100	Gran
nach 24 Stunden Verdünstung	300	„
das Gewicht der getrockneten	200	„

so sind in 24 Stunden 200 Gran verdünstet, während der ganze Wassergehalt der Erde zu Anfang des Versuchs 300 Gran betrug. Da nun von 300 Gran des aufgenommenen Wassers 200 durch die Verdünstung verloren gingen, so betrug die Menge des verflüchtigten Wassers von 100 Gran $\frac{6666}{100}$ oder Procent.

Sonach hat man gefunden, daß Kies, Sand nnd Kalk am schnellsten austrocknen, Thon dagegen lange Wasser anhält; übrigens ist die wasserfassende sowohl als die wasserhaltende Kraft von Nebenumständen, z. B. von Klima, Temperatur, Luftdruck, von der Beschaffenheit des Untergrundes u. dergl. sehr abhängig.

3. Die Festigkeit und Consistenz, wovon nicht nur die Fruchtbarkeit des Bodens, sondern auch der Umstand, ob er schwer oder leicht ist, abhängt. Man mißt sie meist beim Pflügen durch ein dem Pfluge

angehängtes Instrument, den Kraftmesser (Dynamometer). Hiernach zeigt der Thonboden die stärkste, der Sand und Humusboden dagegen die geringste Festigkeit und Consistenz.

4. Das Vermögen, Sauerstoff aus der Pflanze anzuziehen. Dies geschieht nur, wenn der Boden feucht ist, wo er dann theils mechanisch festgehalten wird, theils mit den so verschiedenen Bestandtheilen, namentlich mit den organischen, manchfache Verbindungen eingeht, die den Pflanzen als Nahrungsmittel dienen. Humusreiche Erden, Thonerde, Bittererde ziehen ihn am meisten, Sand dagegen am wenigsten an.

5. Das Vermögen, durchs Sonnenlicht mehr oder minder erwärmt zu werden. Die Farbe des Erdbodens trägt hierzu viel bei; ein Boden, der eine dunkle Farbe hat, wie z. B. der Humusreiche der Eisenboden, wird schneller und stärker erwärmt, als einer von heller Farbe, wie der Kreide und Mergelboden. Auch die Nässe ist nicht ohne Einfluß, denn ein nasser Boden wird nicht so warm als ein trockener, ebenso kommt auf die Bestandtheile so wie auf den Winkel, den der Boden mit dem Sonnenlichte bildet, etwas an. Je mehr dieser Winkel einem rechten sich nähert, desto stärker ist die Erwärmung; aus demselben Grunde sind Abhänge, namentlich gegen Süden gelegene, oft sehr warm.

6. Die Fähigkeit, die aufgenommene Wärme länger oder kürzer bei sich zu behalten. Dies zu ermitteln, schüttet man gleiche getrocknete Mengen verschiedener Erdarten in gleich große Gefäße von dünnem Eisenblech, erwärmt sie bis auf einerlei Temperatur und beobachtet dann durch in ihre Mitte gestellte Thermometer die Zeit ihrer Abkühlung. Hiernach hat sich herausgestellt, daß die Sandarten, der Humus und kohlensaure Talk die größte wärmehaltende Kraft haben.

7. Die Verminderung des Umfanges beim Austrocknen. Wenn durchnäßte Erden wieder abtrocknen, so schrumpfen sie mehr oder minder zusammen, wodurch oft den Pflanzen nachtheilige Spalten entstehen. Nimmt man viereckige, etwa 8 Zoll große durchnäßte Stücke verschiedener Bodenarten und läßt sie so lange an der Luft austrocknen, bis sie am Gewichte nichts mehr verlieren, so kann man einen Vergleich über ihre Umfangsverminderung anstellen.

8. Das elektrische Verhalten und die Fähigkeit, die Elektricität zu leiten. Bei den mannichfachen sowohl mechanischen als chemischen Processen, welche der Ackerboden erleiden muß, wird ohne Zweifel beständig Elektricität erregt, welche einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die Vegetation ausübt. Sand, Kalk, Talk und Gyps sind im trockenen Zustande Nichtleiter, die Thonarten Halbleiter und die zusammengesetzten thonhaltigen Erden schwache Halbleiter.

Außer diesen obenerwähnten Eigenschaften, aus welchen schon manche Folgerung in Hinsicht der Beschaffenheit eines Bodens hervorgehen kann, giebt es doch noch mehr Kennzeichen, welche auch nicht ohne Nutzen der Erwähnung verdienen dürften, nämlich folgende:

9. Das Vorkommen gewisser wildwachsender Pflanzen, welche nur auf gewissen Bodenarten vorkommen oder sie andern vorziehen. Eben so

das Vorhandensein des Unkrautes sowohl unter dem Getreide als unter den Feldfrüchten im Allgemeinen.

10. Die Gegenwart vieler Insekten, Würmer, Spinnen, die sich gern in einem humusreichen, mithin fruchtbaren Boden aufhalten, die der Maulwürfe, verschiedener Vögel, z. B. der Lerchen, welche den Insekten, Würmern u. dergl. nachstellen.

11. Die Farbe. Je dunkler sie ist, desto humusreicher ist der Boden, und um so stärker schluckt er die Sonnenstrahlen ein.

12. Der Zustand seiner Feuchtigkeit, Bindigkeit, Festigkeit, Feinheit, Lockerheit u. s. w. Ein sehr nasser Boden hat wenig Werth.

13. Das Verhältniß seiner Mischung, je nachdem diese gleichmäßig oder ungleichmäßig ist. Je gleichmäßiger sie ist, desto günstiger zeigt sich der Boden.

14. Die Tiefe der Ackerkrume. Je tiefer sie ist, desto besser kommen die Pflanzen in ihr fort.

15. Die Beschaffenheit des Untergrundes, namentlich ob er durchlassend oder undurchlassend ist.

16. Der Geruch. Den Thon kennt jeder an seinem eigenthümlichen Geruche.

17. Das Aufbrausen. Wenn man eine Erdart mit irgend einer Säure übergießt; so thut sich kohlensaure Kalk- und Talkerde kund.

18. Das Auswittern verschiedener Salze, welche im Allgemeinen einen unfruchtbaren Boden anzeigen. Die gewöhnlich vorkommenden Salze sind Gyps, Salpeter, Kochsalz, Eisenvitriol, kohlensaures Kali-Natron und schwefelsaures Kali-Natron.

Beschreibung und Cultur einiger ausgezeichneten Zierpflanzen.

1. Lilium eximium Courtois. (L. speciosum Sieb., L. longiflorum Hort., nicht Thunb., L. speciosissimum Hort.) Diese prächtige Lilie stammt aus Japan und wird in deutschen Gärten bisweilen mit L. longiflorum Thb. verwechselt. Der Stengel wird 2′ hoch, ist grün, rund und glatt, ganz mit zerstreut stehenden, lanzettförmigen, glänzenden, 6″ langen, 1″ breiten, glatten Blättern besetzt, und trägt eine 5blumige Dolde. Die Blumen sind prächtig, geruchlos, trichter-glockenförmig, schneeweiß, nickend, reichlich 6″ lang; die Krontheile mit der Spitze zurück gebogen, die äußern 1½″, die innern 2″ breit; die Antheren aufrecht stehend, mit gelbem Pollen. Blüthezeit: Juli.

Diese Art gedeihet eben so gut im Freien, als Lilium japonicum, longiflorum und peregrinum; indeß verlangen diese sämmtlich einen warmen, lockern, nahrhaften Sandboden oder einen lehmig-sandigen Boden, welcher nicht zu feucht ist, und eine Laubdecke gegen eindringenden Frost. Gleich mehrern andern Lilienarten sind besonders die japanischen gegen anhaltende Nässe sehr empfindlich und leiden daher, wenn man sie nicht von oben beschützt, in nassen Sommern oft so sehr von Fäulniß, daß keine Blume zur Entwickelung gelangt und selbst die Zwiebeln krank werden. Sind die Stengel durch anhaltenden Regen verdorben, so ist es rathsam, sie abzuschneiden, den Boden so tief als möglich aufzulockern und durch eine Deckung von Fenstern oder Brettern (1½—2′ hoch über der Erde) das Eindringen von Nässe so lange zu verhüten, bis der Boden hinreichend ausgetrocknet ist und man bei angestellter Untersuchung gefunden hat, daß die Zwiebeln gesunde junge Wurzeln treiben.

2. Lilium speciosum Thb. (L. lancifolium rubrum Hort., lancifol. roseum Sieb., superbum Thb. jap.) Diese japanische Lilie ist ohnstreitig eine der prachtvollsten und empfehlenswerthesten Zierpflanzen, welche in neuerer Zeit in Deutschland eingeführt worden sind. Folgende Beschreibung derselben, so wie von einer Varietät, sind genau nach Exemplaren gemacht, welche im Großherzoglichen Garten zu Oldenburg im September und October d. J. blühen. Der Stengel 3′ und darüber hoch, glatt, rund, nach unten etwas bereift, oben in horizontale, 1—2blumige, 4—5″ lange Blüthenäste getheilt. Die Blätter zerstreut stehend, den ganzen Stengel bekleidend, fast gestielt, länglich-lanzettförmig, stumpflich, lederartig, ganz glatt, 5—7nervig, 6—7″ lang, 1″ 6—8‴ breit; die obersten eirund, langgespitzt; die Blüthenstengel-Blätter klein, lanzettförmig. Die Blumen groß und prachtvoll (die Zwiebel hatte 2 Stengel getrieben, auf welchen zusammen 28 vollkommene Blumen sich entwickelten),

übergebogen, nach Vanille duftend, von ziemlich langer Dauer; die Krontheile zurückgebogen, etwas wellenförmig, 3" 6—9''' lang, rosa-hellpurpurroth, an der Basis neben der grünen Nectarfurche weiß, nach der Spitze zu röthlich-weiß, von der Mitte bis fast zur Basis mit dunkelpurpurrothen Fleckchen und kleinen, schwarzpurpurrothen Stielpapillen bestreuet, welche letztere sich um die Nectarfurche häufen und verlängern; die äußern 1" 3''' breit, mit grünem Nagel auf der Spitze, die innern 1" 9—10''' breit, mit kurzem Nagel unterhalb der Spitze. Die Staubfäden weiß; Pollen rostfarbig. Der Griffel grün.

3. Lilium speciosum Thb. flore albo (L. lancifolium album Hort., Broussartii Morren.). Der Stengel und die Stellung und Form der Blumen ist wie bei vorhergehender Art. Die Blätter sind gestielt, 7nervig, glatt, langgespitzt, die untern länglich, 5½—6½" lang, 2" breit, die obern eirund, an der Basis fast herzförmig, etwas breiter als die untern. Die Blumen groß, weiß, schwach nach Vanille duftend; Krontheile wellenförmig, mit blaßgrüner Saftfurche, reichlich 4" lang, von der Mitte aus nach der Basis hin mit aufrechten, fast linienförmigen, flachlichen, 3—6''' langen, zahlreichen Auswüchsen versehen, welche die Stelle der Papillen vertreten; die äußern 1" 3''', die innern 1" 9''' breit, alle an der Spitze genägelt. Die Staubfäden weiß, nach der Spitze zu grün; Pollen rostfarbig. Der Griffel grün. Blüthezeit: September, October.

Lilium speciosum var. punctatum (L. lancifol. punctatum Hort.) unterscheidet sich nur dadurch von L. specios. rubrum, daß die Blumen weiß und von der Mitte bis gegen die Basis ihrer Einschnitte mit blaßrothen Punkten und Papillen bestreuet sind.

Cultur: Da die Zwiebeln gegen viele Nässe sehr empfindlich sind, so darf man solche bei uns, wo der Sommer oft sehr naß ist, nicht in ein freies Gartenbeet pflanzen, sondern nur entweder in angemessene Kästchen oder Töpfe, oder besser noch in einen, hinten 4—5' hohen, mit Fenstern bedeckten Kasten, auf ein, mit 1½ Fuß guter Mistbeet- und sandiger Lauberde bedecktes Laubbeet. Bei trockner, guter Witterung werden die Fenster abgenommen und vor der Blüthe auch bei einzelnen, sanften Regenschauern nicht aufgelegt. Nach der Blüthezeit im Spätherbste hebe ich die Zwiebeln mit Schonung ihrer Wurzeln heraus und setze sie dergestalt in Töpfe (welche mit vielen Abzügslöchern und einer Unterlage von zerstoßenen Scherben versehen sind), daß die Spitze der Zwiebel mit dem Topfrande gleich hoch sich befindet. Die Spitze der Zwiebel wird 1 Zoll hoch mit trocknen Sand bedeckt, und das Befeuchten der Erde geschieht von dieser Zeit an nur äußerst nothdürftig am Rande des Topfes umher. Wenn der Stengel abgestorben ist, wird noch seltener und zwar nur so viel begossen, um die Zwiebel und deren Wurzeln vor dem Welken zu bewahren. Das Durchwintern geschieht an einer schattigen, trocknen Stelle des kalten Gewächshauses oder frostfreien Zimmers. Gegen die Frühlingszeit, wo man die Gewächshäuser wieder reichlicher zu lüften pflegt, stellt man die Töpfe, worin man die Zwiebeln und

deren abgenommene Brut (und zwar nur ½ bis 1 Zoll tief unter der Erde) zuvor verpflanzt hat, nahe zu den Fenstern und giebt ihnen, bevor die Zwiebeln treiben, nur wenig Wasser. Nie darf man diese Lilie nahe an der Zwiebel oder am Stengel stark begießen, weil sonst leicht Fäulniß entsteht. Sobald die Witterung im April oder Mai günstig genug ist, um Tag und Nacht reichlich lüften oder auch die Fenster abheben zu können, kann man die Zwiebeln, welche bis dahin junge Wurzeln getrieben haben, mit dem unverletzten Erdballen aus den Töpfen in das mit obgedachten Kasten versehene Beet pflanzen. Hierbei ist zu beachten, daß die Wurzeln, welche quirlförmig aus der Basis des in den Töpfen hervortreibenden Stengels dicht an der Erdoberfläche hervorkommen, mit einem Zoll hoch Erde bedeckt werden müssen; denn an diesen Wurzelringen bilden sich junge Zwiebeln. Läßt man die Zwiebeln in den Töpfen, so kann ein Ring von Zinkblech, etwa 3 Zoll hoch, in den Topf gestellt und dieser so weit, als zur Bedeckung der Wurzeln nöthig, mit Erde gefüllt werden. Wenn dann die Wurzeln fast den Topf anfüllen, kann man bei sorgfältiger Schonung des Wurzelballens die Zwiebeln ohne den geringsten Nachtheil in größere Töpfe oder Kasten pflanzen. Bei warmer, heiterer Witterung stellt man die Töpfe an einen sonnigen Ort ins Freie und hält die Erde stets mäßig feucht. Ich habe eine große Zwiebel, deren Stengel schon Blüthenknospen getrieben hatte, weil sie wegen des häufigen Regenwetters in freiem Boden sehr ungünstig stand, mit großem Erdballen in ein kleines Erdbeet des Glashauses verpflanzt, und alle Blumen haben sich vortrefflich entwickelt. Außer durch die an der Basis des Stengels erscheinenden Zwiebelchen können diese Lilien auch durch die flach eingepflanzten Zwiebelschuppen vermehrt werden.

4. Cynoglossum glochidiatum Wall. Widerhakenförmige Hundszunge. Eine zweijährige ostindische Zierpflanze. Der Stengel 3—4′ hoch, sehr buschig gezweigt, mit abstehenden, steiflichen Haaren bekleidet, aufrecht. Die Blätter auf beiden Flächen behaart, ganzrandig, lanzettförmig, zugespitzt, 3nervig, die Wurzelblätter bis 1′ lang, am Grunde in einen langen Stiel verschmälert, die untern Stengelblätter kürzer gestielt, kleiner, die obern ansitzend. Die Blumen Vergißmeinnicht-ähnlich, leuchtend himmelblau, in gepaarten Endtrauben, in der Knospe rosa-purpurroth, etwa 3½‴ im Durchmesser, sehr zahlreich. Die Saamen zusammengedrückt, etwa 1½‴ im Durchmesser, mit widerhakenförmigen Borsten besetzt.

Cultur: Der Saame wird im April oder Anfangs Mai ins freie Land gesäet. Die Pflanzen werden demnächst an eine etwas sonnige Stelle in lockern, mäßig gedüngten Boden verpflanzt und im Winter gegen eindringenden Frost geschützt. Die lieblichen Blumen sind für kleine Bouquets besonders empfehlenswerth; sie erscheinen schon im Sommer und Herbst nach der Aussaat und im zweiten Jahre vom Juni bis September.

5. Lobelia azurea. — Vaterland? Diese zierliche, einjährige Lobelie gehört zur Abtheilung Rapuntium DC., deren Kennzeichen folgende

sind: Eine zweilippige Corolle mit auseinandergespreizten Lippen, welche unter sich ungleich und ohngefähr bis zum mittlern Theile verwachsen sind; die Oberlippe aufrecht, mit 2 schmälern, die Unterlippe abstehend, mit 3 breitern Lappen. Der Stengel dieser Art wird bis 2′ lang, ist niederliegend, eckig, von der Basis aus getheilt und gleich der ganzen Pflanze glatt. Die Blätter am Grunde mit einigen Wimperhärchen versehen, die untern in den Stiel verschmälert, verkehrt-eirund, ins Lanzettförmige übergehend, 1″—1″ 9‴ lang, von der Mitte nach der Spitze zu mit einigen Sägezähnen versehen, die obern lanzett-, linien-lanzett- und schmal linien-pfriemenförmig, nach den Enden der Zweige hin immer kürzer und schmäler werdend, meistens ganzrandig. Die Blumen winkelständig, einzeln, auf fadenförmigen Stielen, hell himmelblau, an 7‴ lang, auf der Basis der dreilappigen Unterlippe weiß, mit 2 erhabenen Fältchen, zwischen welchen 4 blaue Strichelchen und darüber im Schlunde 2 gelbe Streifen, dazwischen blaue Punkte sichtbar; die Oberlippe viel kleiner, aus 2 lanzettförmigen Theilen bestehend, aufgerichtet; die Röhre trichterförmig; der Kelch umgekehrt-kegelförmig, am Grunde spitzlich, dessen Röhre mit den pfriemenförmigen Einschnitten fast gleich. Die Saamen sehr fein, glänzend hellbraun. Blüthezeit vom Juni bis October.

Cultur: Der Saame dieser Lobelie und von den bekannten Arten kann im März oder Anfangs April in einen, mit guter, sandgemischter Lauberde gefüllten Topf dünne gesäet werden. Man bedeckt ihn kaum mit Erde, stellt den Topf in ein temperirtes Glashaus oder Zimmer, oder ins lauwarme Mistbeet und hält die Erde mäßig feucht. Die aufgekommenen Pflänzchen werden, wenn sie stark genug sind, erst in kleine, später in 5—6zollige Töpfe, in lockere, nahrhafte Erde verpflanzt und unter die Fenster eines kühlen Mistbeet gestellt, woselbst man sie später durch reichliches Lüften auf den Stand im Freien oder im offenen Glashause (wenn der Sommer zu naß ist) vorbereitet. Da die langen, schwachen Stengel und Aeste niederliegen, so müssen sie an dünnen Stäbchen aufgebunden werden, aber man stellt den Topf auf ein Gesimse und läßt sie herabhängen.

6. Armeria Pseudo-Armeria (Statice Pseudo-Armeria Paxton Mag. of Bot. Vol. 11, nicht Jacq.). ♃ Vaterland Südeuropa? Blüthezeit Frühling, Sommer. Die Blätter wurzelständig, im Kreise über der Erde ausgebreitet, lanzettförmig, zugespitzt, in einen langen, rinnenförmigen Stiel verschmälert, 3—5nervig, glatt, ganzrandig, bis 10″ lang, 1″ breit. Aus der Wurzel erheben sich mehrere, bis 2′ hohe, aufrechte, stielrunde, glatte, nackte Schäfte, oben mit einem sehr schönen Blüthenkopfe gekrönt, welcher 1″ 6—9‴ im Durchmesser hat. Der Blüthenkopf ist mit einer vielblättrigen Hülle umgeben, von welcher aus eine trockne, 2″ lange, den Schaft dicht umschließende Strumpfscheide abwärts läuft; die äußern Hüllblättchen sind hellbraun, trocken, die innern blaßgrün, länglich, undeutlich stachelspitzig, mit weißem, durchscheinenden, häutigen Rande versehen.

Der Kelch trichterförmig, 5zähnig, 5faltig, am Rande weiß, durchscheinend, rauschend, die Zähne gramenartig stachelspitzig. Die Corolle rosenroth, mit verkehrt-eirund-länglichen, stumpfen (nicht ausgerandeten), nach der Basis zugespitzten Kronblättern.

Cultur: Diese schöne Zierpflanze gedeiht in jedem nahrhaften, lockern Sandboden oder in sandigem Lehmboden. Sie liebt einen sonnigen Standort und mäßige Feuchtigkeit, wird in einem mehr weiten als tiefen, doch nicht zu flachen Topf gepflanzt und frostfrei im Glashause durchwintert, da sie im Freien von Frost und Winternässe leidet. Im Frühling kann man sie auf eine sonnige Rabatte ins Freie und im October mit gutem Ballen wieder in den Topf pflanzen. Die Vermehrung geschieht am besten durch Aussaat des Saamens in einen Topf, in sandige Lauberde. Der Saamentopf wird ins Zimmer, kalte Glashaus oder in ein lauwarmes Mistbeet gestellt, woselbst er bei mäßiger Befeuchtung bald keimt. Die jungen Pflanzen werden einzeln in Töpfe gesetzt, Anfangs in ein kaltes Mistbeet und wenn sie hinreichend erstarkt sind, ins Freie gestellt.

7. Begonia coccinea Hook. Bot. Mag. t. 3990. Scharlachrothe Begonie. ♄. Eine sehr schöne Art vom Orgelgebirge in Brasilien. Der Stengel ungefähr 1′ hoch, nebst den wenigen Aesten fleischig, rund, glatt, schmutzig bräunlich-purpurroth, mit weißen Punkten dünn bestreuet. Die Afterblätter herz-eiförmig, stumpflich, breit, glatt, ganzrandig, auf dem Rücken gekielt, concav, röthlich-blaßgrünlich, abfallend. Die Blätter haben 1—1½″ lange, runde, glatte Stiele; die Blattfläche ist glatt, länglich, schief, fleischig, zugespitzt, mehr oder minder ausgeschweift, theils etwas gezähnt, theils ganzrandig, seitlich am Stiele mit schief herzförmigem Ausschnitte und abgerundetem Basal-Lappen versehen, oben etwas concav gebogen, dunkelgrün, unten hellgrün, dicht hellpunctirt, nach dem Rande zu mehr oder minder mit verwaschenen, schmutzig-purpurrothen Flecken versehen. Die Blumen schön, in Endrispen, sammt den birnförmigen, 3flügeligen Kapseln scharlachroth; die 4 Kronblätter der männlichen Blumen zugerundet, 2 davon kleiner; die weiblichen Blüthen 5—6blätterig, eirund, zugespitzt, gleich.

Cultur: Sie liebt eine nahrhafte, leichte, mit ⅙ Sand gemischte Lauberde, mäßige Feuchtigkeit und einen Stand im Warmhause oder Lohkasten. Das Besprützen der fleischigen Blätter der Begonien mit Wasser ist in der Regel die Veranlassung zu deren Fäulniß und muß daher vermieden werden. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge. Diese Art und andere, welche im Winter oder Frühling blühen, verlangen einen hellen Standort, müssen aber gleich allen Begonien, im Sommer gegen heißen Sonnenschein beschattet werden.

8. Begonia manicata dipetala Hort. Berol. Eine sehr schöne Hybride von Begonia manicata Hort. Paris. und B. dipetala Grah. — Der Stengel ist niedergebogen, dick, fleischig-staudig, kurz. Die Blattstiele rund, fleischig, mit braunen, rauchhaarig-gefranzten Schüppchen bekleidet, unten rauchhaarig; die Blattflächen fast schild-

herzförmig, schief kreisrund, fleischig, ganzrandig, mit über einander liegenden Basal-Lappen, die bisweilen am Rande umgenietet sind, 8nervig, am Rande gefranzt-gewimpert, oben dunkelgrün, glänzend, glatt, unten blutroth-kupferfarbig, glatt, auf den blaßgrünen Rippen mit rauchhaarig-gefranzten Schüppchen bestreuet, bis zu 6" lang, 7½" breit, die jüngern mit ihrem Stiele viel stärker rauchhaarig-gewimpert und gefranzt-geschuppt. Die Afterblätter sind weißgrünlich, fast herzförmig, spitz, am Rande zurückgerollt und gefranzt. Die kleinen, sehr zahlreichen und zierlichen, blaßfleischfarbigen Blumen bilden eine Rispe und erscheinen im Frühlinge; die männlichen Blumen haben nur 2 Kronblätter von gleicher Form und Größe. Die Cultur ist dieselbe, wie bei vorhergehender Art.

Oldenburg, October 1845.

J. Bosse.

Rosengruppen.

Wo Viele über Dasselbe bereits sehr vielerlei Ansichten geäußert haben, kann nicht wohl eine Ansicht mehr als überflüssig erscheinen: denn, das Resultat ist eigentlich noch nicht erlangt.

Es gab eine an Topfrosen noch sehr arme Zeit, welche auch an Landrosen nicht gerade sehr reich war, indem man von Hybriden nichts wußte, wenigstens die Versuche sehr im Kleinen und Stillen, auf gut Glück hin angestellt wurden, und der liebe Zufall gewöhnlich das Beste thun mußte und brachte. Denn System und Wissenschaftlichkeit dafür entbehrte man noch, und nicht so allgewaltig, wie jetzt, herrschte unaufhörlicher Modewechsel.

In jener Zeit prangte man gern mit allem Wenigen, was man auftreiben konnte; man zwängte seinen ganzen Reichthum in eine Gruppe, für einen Ueberblick zusammen; man kümmerte sich um so weniger um wahre Malerei und edle Harmonie in den Gartenbildern, da ohnehin Schnörkelei, Labyrinthismus, Ueberladung und ein wahrhaft burleskes Allerlei in der einschläferndsten Symmetrie an der Zeit waren.

So sehen wir denn auch in jener Zeit die buntesten Mischmasche von Dunkel- und Hellroth, Rosa und Fleischfarbe, Gelb und Weiß in Rosenklumpen vereint und alle Stöcke dabei so künstlich und sinnig auf verschiedene Weise unter der Scheere gehalten — daß ja jede der vielen Farben gesehen werden konnte, keine einzige dem Auge verloren ging. Wäre eine Möglichkeit vorhanden, Rosenstöcke in voller Blüthe zu etwas Garstigem zu gestalten, so hätte man damit dieses Ziel glücklich erreicht.

Dieser Geschmack an Schawl- und Teppichmalerei kann im modernen Garten nicht wohl mehr um sich greifen, obgleich die jüngsten Versuche englischer Bildung von Blumengärten wieder recht hübsches für den Ungeschmack leisten und wesentliche Fortschritte im Absurden ahnen lassen, da Anglomanie überall wach ist und einmal alles Englische Manchem für

unbedingt schön und gut gilt. Dieser Ungeschmack ist theoretisch und praktisch mit solcher Energie und Ausdauer niedergekämpft, daß er zu eigentlichem Leben sich nicht mehr erheben kann.

Man werfe mir nicht etwa ein „dieser Ungeschmack müsse denn doch nicht so arg sein, da man vielfarbige Massen von Georginen, Zinnien 2c. stets hübsch finde.“ Die Rose ist die malerische Blume der Grazie und Schönheit, nicht, gleich der Georgine, eine prunkende, Eclat machende, fernhin blendende Blume. Wie glänzend und köstlich auch einige Hybriden durch Ueberfülle von Blüthen erscheinen mögen, so halten sie doch, für eine gewisse Entfernung, keinen Vergleich mit der Georgine aus, und gerade ihre Ueberfülle von Blüthen eignet sie mehr zu einzelnem Stande auf einem Rasen, als zum Zusammendrängen in Gruppen und Massen, wo so viel von ihrer Pracht dem Auge verloren gehen muß, wenn nicht die hübsche Hügelform in beträchtlicher Böschung angewendet werden kann. Man überzeuge sich nur selbst, wie reich solche einzelne Stöcke der Hybriden Cäsar, Calypso etc. an Form und Fülle erscheinen, und wie sehr sie in dichten Gruppen zusammengedrängt, gleich dem Nadelholze, auf den gedeckten Seiten ihre Ueppigkeit und Schönheit verlieren.

Wie gesagt: über die bunten Gruppen ist man nachgerade hinaus, und man wird auch nicht wohl im Allgemeinen mehr dahin zurückkehren. Aber das andre Extrem der absoluten Einförmigkeit und Einfärbigkeit, scheint nun mehr und mehr herrschend werden zu wollen. Es ist dem edeln Geschmack und jedem an wahre Schönheit gewöhnten Auge unstreitig angemessener, es hat unverkennbar wesentliche Vorzüge, aber deshalb halte ich ein Beet von lediglich Semperflorens pallida und ein zweites pur aus Bishonia zusammengestellt, noch keineswegs für die höchste Potenz und Ausbildung dieses malerischen Princips. Wie reizend auch solche Massen auf Blumenparterren und im Landschaftsgarten erscheinen, welche zauberische Wirkung sie auch hervorbringen mögen, so bin ich doch der Ansicht, daß Schönheit und Zauber noch einiger Steigerung fähig seien.

Das Gesetz der Schönheit gebietet Harmonie in einer Gruppe im Verhältnisse zu sich selbst und zu der Umgebung. Wohl! Aber wo steht geschrieben, am Himmel oder auf der Erde, daß Harmonie nur auf absoluter Einheit von Ton oder Farbe beruhen könne? Im Gegentheile: Harmonie entsteht nur aus einem Accorde verschiedener Töne und verschiedener Farben. Man könnte darüber zu einiger Weitschweifigkeit sich verleiten lassen; jedoch will ich keineswegs eine neue ästhetische Theorie aufzustellen versuchen, sondern nur den längst betretenen Weg ebnen und lichten helfen, zu Benützung dessen führen, was Natur und Gärtnerkunst uns in so reichem Maße verliehen haben.

Eine nuancirte Rosengruppe nach den Schattirungen derselben Hauptfarbe macht in der That einen wundervollen Effect, ja ohne Zweifel einen nicht minder harmonischen und dem Auge weit wohlthuenderen und gefälligeren, als eine Masse aus einer einzigen Varietät zusammengestellt. Diese höhere Wirkung entspringt nicht lediglich aus dem Wechsel der Blüthen, sondern auch wesentlich mit aus der Mannichfaltigkeit von Gestalt und Farbeton der Blätter, ja aus der Verschiedenheit des Habitus der Stöcke, während überdies diese letzte Eigenschaft eine hübsche Gruppirung mit verschiedenen Rosen ungemein erleichtert. Diese Wirkung tritt schon bei ganz ähnlichen Rosen sehr auffallend hervor, geschweige denn bei mehr von

einander abweichenden. Man überzeuge sich durch Zusammenstellung der Centifolienvarietäten, z. B.: Major, Minor, Hollandica, Bullata, Pompon, Cristata, des Peintres, de Nancy, Unique Rose etc. oder der drei hübschen Fleischfarbigen Carné Robin, Virginal und Vilmorin mit Centifolia Duchesse d'Orleans, la Fiancée, Pompon de Laqueue. Und schon bedentend reizender wird die Gruppe beider bei richtiger Vertheilung, dort der Varietäten von Rosa alba, der sehr hübsch rosenrothen Angelique, Camille Bonland, Françoise de Foix, la Seduisante, Naissance de Venus; hier der Incarnat-Varietäten der Rosa alba, wie Étoile de la Malmaison, Felicité Parmentier, Pompon Bazar, Sophie de Marcilly; oder dort mit den Damascenern Angèle, Arlinde, Atalante, Calypso, Clopicki, Princesse Amélie; hier mit den Damascenern Atala, Déesse de Flore. Um wie reicher, mannichfaltiger, wonniger bildet sich diese Harmonie durch sinnige Einstreuung der köstlichen Moosrosen, der üppigen Provins und Provence, der lebenvollen Hybriden von Bengal-, Noisette- und Bourbon-Rosen, jener jährlich nur einmal blühenden Hybriden!

Ein Blick auf die natürliche Farbeneintheilung der Rosen, wird wohl bald überzeugen, daß man mit sechs Varietäten von jeder Farbengruppe, eine schöne Anzahl solcher Rosenmassen zusammenstellen kann, welche die reizendsten Massen nur einer Varietät weit hinter sich zurücklassen müssen.

Derartige Gruppen von Landrosen haben das Angenehme, daß sie, einmal zusammengestellt und jährlich mit Umsicht beschnitten, für eine ziemliche Reihe von Jahren an Schönheit sich gleich bleiben. Allein gerade diese alljährlich wiederkehrende Gleichheit hat für Manchen etwas Anwiderndes, wenngleich sie durch Bekränzung mit Bengal-, Thee- und Bourbon-Rosen aus den Töpfen jährlich abwechselnd nuancirt werden kann. Ueberdies erheischt das Anbringen mehrerer solcher Landrosengruppen einen Garten von einigem Umfange, da sie, der Höhe der Stöcke wegen, nicht allzuklein gebildet werden dürfen, wenn sie nicht aus allen Verhältnissen heraustreten und eine kleinliche Wirkung hervorbringen sollen.

Ist man erst in Deutschland dahin gelangt, irgend eine Classification der Landrosen allgemein als gültig anzuerkennen, und in Benennung der einzelnen Varietäten der verschiedenen Kathegoricen übereinzustimmen, — was wohl am einfachsten mittelst Zugrundlegung der Kataloge von Victor Verdier bewerkstelligt werden könnte, — so wird es auch, für große wie für kleine Gärtnereien, der Mühe werth, zu den verschiedenen Zwecken eine erkleckliche Zahl von Rosengruppirungen nach diesem Systeme harmonischer Mannichfaltigkeit aufzuzeichnen, und geschähe es auch nur — mit der Kraft und Würde eines Reimlexikons, oder einer sogenannten Eselsbrücke. Mancher könnte sich damit doch gelegentlich sehr wohlfeil aus der Noth helfen: kann man doch ein vortrefflicher Gärtner sein, ohne sich speciell um die Tausende von Rosenvarietäten bekümmert zu haben! Ein ordentliches Nachschlagebüchelchen kann Keinem und nirgends schaden. Bis wir dahin gelangen können, unterhalten wir uns noch ein Weilchen über eine Farbeneintheilung der Rosen, lediglich in Bezug auf den vorliegenden Zweck, und über Gruppen oder Massen von Topfrosen.

Die früher kaum als möglich geahneten Fortschritte der französischen und belgischen Rosenzüchterei, erzeugten auch mit der Zeit einen schwer zu übersehenden Reichthum von Farbenspielen und Nuancen. Da wir

indessen hier mit den feinen und gar oft superfeinen Uebergängen eben so wenig zu thun haben können, als mit den sogenannten gesprenkelten, gewölkten, gewässerten, getüpfelten und gefleckten Rosen, so dürften wir für unsre Bildergärtnerei mit der sehr einfachen Eintheilung in dunkel- und hellrothe, rosa- und fleischfarbige, gelbe und weiße Rosen, uns wohl begnügen können. Wir sind dadurch an Mannichfaltigkeit der Nuancirungen unserer Beete auch keineswegs behindert, da die Hellrothen ebenso wohl zu Lichtpunkten unter den Dunkelrothen, wie zu edler Schattirung von Rosafarbigen dienen können; die Fleischfarbigen unter Rosafarbigen und Weißen sich köstlich verwenden lassen, und die Weißen als End- und Glanzpunkte von Gelb wie von Rosa sehr malerisch gebraucht werden können, die Violetten den Purpurrosen sich natürlich anfügen, und die eigentlichen gestreiften oder Bandrosen ohnehin selbstständig am liebenswürdigsten erscheinen, ein eigenthümlich lachendes Bild gewähren, wie es kaum mit einer andern Blume erreicht werden dürfte.

Alle diese Farbennuancen haben wir in gleich reicher Mannichfaltigkeit auch bei den Topfrosen der Hybrides remontantes, Bourbons, Bracteaten, Thee-, Bengal-, Noisette-, Lawrence-Rosen. Die Vermehrungsmechanismen sind so ungeheuer vorgeschritten, daß auch die neuesten Schönheiten aller dieser Gattungen schon in 2 und 3 Jahren ihres Daseins für sehr humane Preise zu haben sind. Die Mehrzahl dieser Rosen läßt sich sogar, mit Hülfe eines Holzüberbaues und tüchtiger Bedeckung, auch gehöriger Vorrichtung für Lüftung bei gutem Wetter, im freien Lande gefahrlos überwintern, also der Aufforderungen genug, diese köstlichen und so dankbaren Pflanzen mehr, als es bisher zu geschehen pflegt, für Massenzierden zu benützen. Ueberdies hat die Gartenkunst auf das reichlichste für eine harmonische Einfassung solcher Massen oder Gruppen gesorgt, indem sie allmählig in den lieblichen, leider allzusehr vernachlässigten und mißachteten Lawrenceanen, für alle Farben-Nuancen passende Zwerge schuf, welche sämmtlich durch ungemeine Reproductionskraft und Fülle der Blüthen sich auszeichnen und so prangend einen der reizendsten Anblicke gewähren.

Nur wenige deutsche Pflanzenverzeichnisse geben zu den Namen eine so zuverlässige und anschauliche Farbenbeschreibung, wie der Katalog des trefflichen H. Böckmann in Hamburg, während die englischen, französischen und belgischen Kataloge nicht Jedermanns Sache sind. Die wundervollen neuen Hybriden und Bourbonrosen dürften, trotz ihrer relativ sehr mäßigen Preise, dennoch Manchem für Gruppenverwendung zu kostbar erscheinen, da sie einzeln auf der Rabatte oder in Töpfen den Stolz vieler Gärten, Häuser und Kästen bilden; daher will ich sie hier noch übergehen, obschon mit schwerem Herzen, weil gerade in diesen Gattungen alle Zauber der rothen Nuancirungen sich am üppigsten, reichsten und schönsten entwickeln.

A.) Gruppen von Weißen.

Die Varietäten, vorn mit † bezeichnet, können als Lichtpunkte der Fleischfarbigen und Rosenfarbigen, die hinten mit † bezeichnet, als Lichtpunkte der Gelben gewählt werden.

Als Einfassung Lawrenceana alba.

Theerosen: Abricote †. 'Adeline Camille. † Antherose †. Archiduchesse Thérése Isabelle †. † Belle Traversi. Bourbon. † Clara. Clara Sylvain. † Comte d'Osmont. † Corinne. † Devoniensis †. Duchesse de Mecklenburg †. † Duchesse d'Orléans. Elise Sauvage †. Fafait. Fanny Boydt †. Fiancée d'Abidos †. Hymenée †. Josephine Malton †. Julie Mansais. Lady Warrender. Madame Ferray †. Madame Guérin †. † Mansais. † Merlet de Laboullay. † Mirabilis. Niphetos. Pauline Plantier †. Princesse Hélène du Luxembourg. Reine des Belges. Robert Bruce †. Romain †. † Themistocle. Venusta †. Lutescens mutabilis †. Albida. Pellonia.

Bengal-Rosen: Annette Gysels †. Boisnard †. Camellia (Lelieur). Desfontaines. † Don Carlos. † Duchesse de Kent. † Eugène Hardy. † Fanny Duval. † Hermine. † Isidore d'Angers. Néréide †. Pactole †. † Lucile. Madame Bureau. † Madame Fries Morel. Miellez †. † Miranda. Reine blanche. Reine de Pästum †. Taglioni †. † Unique. † Virginale. Bella Donna †. Diane de Bollwiller. Virginie Lébon.

Noisette-Rosen: Aimé Vibert. Chèrence. † Clarisse Harlow. Corymbosa. Fleur du jeune age †. Isabelle d'Orleans. † La Biche. Lamarque †. † Lee. † Miss Glegg. Princesse d'Orange. Blanche d'Orleans. Clara Wendel †. Falèrine †. Galaxie †. † Jules Deschiens. Juliette. † Victorieuse. Lactens †. † Lascaris. Pumila. † Rotanger. † Vitellina †. Aboutons jaunes †. Duc de Broglie. Julie Deloyne.

Bracteata: Marie Leonide.

B.) Gruppen von Fleischfarbigen.

Die vorn mit † bezeichneten können als Lichtpunkte für die Rosenfarbigen genommen werden.

Theerosen: † Affrania. † Archinto. Melanie. Caroline. Cels multiflore. † Clara. Claudia Gourd. Carnea. † Eugénie Jovain. Fils Flon. Fleur de Cypris. Gama. Général Valazée. Gigantesque. Huet. Maréchal Ney. Mirré. Nina. Nisida. Reine de Golconde. Valentine. Vandael.

Bengal-Rosen: Egine. Mont St. Bernard.

Noisette-Rosen: Azette. Belle Sarah. Comtesse de Tolosan. Delphine. Desirée Roussel. Eugénie Dubourg. Miss Smithson. Nymphe Echo. Pauline Henry. Petit. .† Victorieuse.

C.) Gruppen von Rosenfarbigen.

Theerosen: Adam. Aline. Bergmann. Bougère. Boutrand. Cassio. Charles Reyband. Chevalier d'Amour. Comte de Paris. Douceur d'Henri IV. Duc de Grammont. Duchesse de Lavallière. Eugénie Desgâches. Fragoletta. Georges Sand. Hamon. Jules Felise. Belle Allemande. Curieuse. Roi de Siam. Lewson Gower. Lyonnais. Madame Chavant. Maccarthy. Magnus Laduslas. Malmort. Marie de Medicis. Melville. Pépin le Bref. Perfection. Prince Esterhacy. Princesse Marie. Princesse Stephanie. Pharaon. Reine de Golconde. Solitaire. Vandael. William Wallace.

Bracteata: Victoire (Modeste).

Bengal=Rosen: Abbé Delacroix. Anaïs. Archiduc Charles. Beauté. Bérénice. Bonheur du Jour. Belle Forme. Bouquet des Dames. Centifolia major u. minor. David. Fénélon d'Angers. Fénélon du Luxembourg. Gouvion St. Cyr. Grandidier. Hortensia. Hippolyte. Jeune Arcole. Charmante. Vésuve. Madame Bréon. Mars. Maxima rosea. Molière. Ordinaire. Parure de Flore. Petite Nini. Rubens. St. Samson. Zélie. Zopyre.

Noisette=Rosen: Belle d'Esquermes. Bougainville. Conca Veneris. D'Espalais. Euphrosine. Maculé de Buret. Anatole de Montesquiou. Donna Maria. Eugène Pirole. Gracilis. Julienne Lesourd. Zobéide.

Einfassung: Lawrenceana rosea plena. Louis Philippe. Laponne. La Mouche.

D.) Gruppen von Rothen.

Bietet die vorangehende Gruppe mehrere Varietäten, welche als Lichtpunkte zu den Rothen genommen werden können, so giebt es dagegen unter diesen manche, welche zu Schattirung einer Gruppe von Rosafarbigen hell genug erscheinen.

Theerosen: Arance de Navarre. Buret. Comtesse de Crillon. Duc d'Orléans. D'Yèbles. Elise Mercoeur. Goubault. Héteroclyte. Morphée. Silène. Triomphe de Luxembourg. Violet (Buffon). Walter Scott. Thuissot.

Bengal=Rosen: Abbé Mioland. Alcine. Amiral Duperré. Amiral Rigny. Assuerus. Atropurpurea. Azaïs. Baronne Delaage. Beau Carmin. Beau Narcisse. Belle de Monza. Belle Illyrienne. Bishonia major. Bishonia minor. Bleu de la Chine. Carmin d'Yèbles. Calypso. Centifolia speciosa. Charmante. Conquête heureuse. Couronne des Pourpres. Cramoisie éblouissante, pannachée, superieure, triomphante. Cupido. Darius. Doux éspoir. Duc de Bordeaux. Fabvier. Formosa. Fragrans. Fré-

deric Weber. Général Lawöstine. Général Soyer. Gloire de Peley. Hanneloup. Henri V. Hermite de Grandval, de Soigne, du Mont Cindre, petit. Jacques Plantier. Jean Marie. Joseph Deschiens. Lemesle. Louis XII. Louis Philippe d'Angers. Madame de Créqui. Magnifica. Marjolin. Marylandica. Mazérati. Navarin. Némésis. Paillet. Pajol. Pépin. Petite Nini. Pluton. Prince Charles. Prince Eugène. Purpurea. Purpurea plena. Reine de Lombardie. Ricardiana. Ranunculoides. Régulière. Robert le Diable. Roi de Pourpres. Romain Desprez. Rouge transparent. St. Prix de Breuze. Sanguin. Snelgraave. Tancrède. Triomphant. Triomphe de Gand. Vésuve. Victoire d'Angers. Victoire d'Aumy.

Noisette-Rosen: A grandes fleurs pourpres. Belle Marseillaise. Boulogne. Charles X. Chloris. Ducreux. Edmond Garrat. Hortense Aimé. Hybrida major u. minor. Fellemberg. Lafayette. Marguérite d'Anjou. Théodor Körner. Violacea.

Einfassung: Comble de Gloire; Lawrenceana nigra (atropurpurea). Gloire.

E.) Gruppen von Gelben.

Hier kann freilich von einem Reichthume, wie bei den übrigen Farben, nicht die Rede sein, obgleich die unerschöpfliche und so sinnreiche Betriebsamkeit der französischen Rosenzüchter in der jüngsten Zeit mit köstlichen Neuigkeiten belohnt wurde. Will man hiermit eine wirklich dankbare Gruppe bilden, so muß man wohl seine Zuflucht zu Rosen aus einem andern Gebiete nehmen, das heißt einige Landrosen zu Mittelpunkten wählen. Die köstliche gelbe Centifolie wäre dazu freilich ein Juwel, wenn sie nicht einerseits zu einem viel zu mächtigen Strauch aufschösse und andernseits nicht ewig mit Entwicklung ihrer Bluthen kränkelte und foppte.

Zum Glück lieferten die jüngsten Jahre dafür einen herrlichen Ersatz mit den 3 unten genannten Landrosen, wovon freilich die erste an Farbenglanz die beiden andern weit überbietet.

Bevor ich das kleine Verzeichniß der Gelben gebe, bitte ich um gefällige Berücksichtigung der Anmerkung zu der Gruppe der Weißen, weil darin einiger Trost und Zuwachs enthalten ist.

Landrosen als Mittelpunkte: Harrissonii. Pimpinellifolia lutea. Rubiginosa lutea. Die beiden Letzteren sind kaum voneinander zu unterscheiden, wenigstens so weit ich solche seit 2 Jahren an hiesigen Exemplaren zu beobachten Gelegenheit hatte.

Theerosen: Beurre frais. Flavescens. Lutea (Sulphurea). Mademoiselle Salvandy. New Yellow. Nouvelle Nanquin. Paulowna. Reine Victoria. Safrano. Smithii.

Noisette-Rosen: Général Lützow. Chromatella. Chrysocoma. Smith's Yellow (in den meisten Gärten identisch mit der Thea Smithii). Similor. Solfatara.

Eine Einfassung bildet man sich wohl dazu am besten mit einer sehr mattgelb blühenden Pflanze, weil jede feurig gelbe Blume die Rosen drücken würde. Sehr hübsch macht sich dazu eine Einfassung von Pensées, sofern man nur weiße, gelbliche (ja nicht gelbe) oder einfarbig violette mit gelbem Mittelpunkte wählt, von welchen man jetzt mehrere köstliche Riesenvarietäten überall haben kann.

Dieselbe Regel der Harmonie, welche man für Massen und Gruppen aufgestellt hat, gilt natürlich auch für kreisförmige, ovale, halbkreisförmige und Winkel abrundende Stellagen, vielleicht sogar in höherm Grade. Denn eine Masse oder Gruppe absolut einfarbiger Blumen ist sehr hübsch, aber eine Stellage mit gleichen Blumen kann nur langweilig erscheinen.

Wer einigermaßen sich in der Rosenwelt umgesehen hat, weiß wohl, daß man obige Gruppen noch mit Hunderten von Namen bereichern könnte; aber ich beschränkte mich absichtlich auf diese kleinere Zahl, weil man diese Rosen beinahe allerwärts heutzutage ohne große Mühe und Kosten findet und damit wahrlich mehr als genug für eine bedeutende Mannichfaltigkeit von Decorationen hat.

Auf ähnliche Weise läßt sich mit vielen andern Blumen noch manche neue und wahrhaft schöne Wirkung hervorbringen; gelegentlich plaudern wir darüber.

Freiherr v. Biedenfeld.

Correspondenznachrichten.

Hamburg, Ende Septbr. 1845.

Die Ausstellung des Garten- und Blumenbau-Vereins für Hamburg, Altona und deren Umgegenden.

Die im zweiten Hefte dieser Zeitschrift erwähnte Ausstellung des hiesigen Garten- und Blumenbau-Vereins fand nebst den damit verknüpften Preis-Bewerbungen am 17. d. M. von 10 Uhr Morgens bis 5 Uhr Nachmittags im alten Lokale statt. Haben wir nun auch schon früher bemerkt, daß dieses Lokal in vielfachen Beziehungen ganz unpassend zu derartigen Ausstellungen sei, so müssen wir jetzt erklären, daß es für die letzte Schaustellung nicht unglücklicher hätte gewählt werden können. Der an und für sich nicht eben große Saal war fast öde — leer an Menschen, leer an Pflanzen. Das große Publikum hatte diesmal keinen Zutritt, nur die Mitglieder konnten an der Schaustellung Theil nehmen; doch hatten sich Letztere nicht sehr zahlreich eingefunden (von der Eröffnung des Lokals an bis Mittag war Referent Zeuge davon) — und bewiesen dadurch wiederum, daß nur der geringste Theil der Mitglieder wirklich wahres Interesse an der Sache zeigt und nimmt. Das sonst gegen Erstattung von 12 ß Eintritt genießende Publikum hat daher nur gewonnen, denn hätte es auch wieder gegen Bezahlung Einlaß erhalten können, so würde wohl Mancher umsonst den Genuß für sein Geld gesucht haben. Es waren sehr wenig Pflanzen aufgestellt, und unter den wenigen nur wenig Ausgezeichnetes.

Herr John Booth, der einzige Handelsgärtner, welcher einer Schaustellung würdige Pflanzen eingesandt hatte, erhielt daher auch fast alle die nur für Handelsgärtner *) ausgestellten Preise, und zwar 1) sechs Ducaten für Lilium lancaefolium speciosum, Gesneria Merkii, Clerodendron infortunatum, Coryanthes spec. nov., Gloxinia maculata und Erica Aitonii. 2) Ein Accessit von fünf Ducaten für dieselbe Aufgabe (!?!) für Zygopetalum maxillare maj., Oncidium papilio, Coelogyne fimbriata, Cattleya spec. nova, Erica retorta und E. Irbyana. 3) Vier Ducaten für Fuchsia formosa elegans, Mrs Fry, Sir William Magney und Cleopatra. — Unserer Ansicht nach waren

*) Wir bitten die Preisaufgaben im zweiten Hefte pag. 82 nachzusehen.
D. Redact.

diese vier Fuchsien nicht würdig, den Preis zu erhalten; es waren allerdings von Handelsgärtnern keine bessern Exemplare eingesandt, man konnte dann aber mit gutem Gewissen die Aufgabe, wie die Nr. 4., als ungenügend gelöset erklären; denn wenn auch das Sprüchwort sagt: im Reiche der Blinden sind die Einäugigen Könige, so darf es bei unparteiisch prüfenden Preisrichtern gewiß niemals in Geltung kommen. Die Aufgabe Nr. 5. — ohne Concurrenz. — Herr Sehmisch, Handelsgärtner, erhielt drei Ducaten für das schönste und am geschmackvollsten aus Gartenblumen zusammengesetzte Bouquet, doch war selbiges auch nicht sehr schön, sondern höchstens nur schöner und geschmackvoller als die andern um diesen Preis kämpfenden Bouquets. Ein zweites Accessit oder besser gesagt ein Accessit zum Accessit (ad Nr. 2.) — von drei Ducaten erhielt Herr D. v. Spreckelsen, Handelsgärtner, für Achimenes grandiflora und longiflora, Begonia spectabilis, Boronia viminea, Haemanthus albiflos und Thunbergia alata.

Die zwei Aufmunterungs-Preise von sechs und vier Ducaten wurden den Privatgärtnern, Herrn P. Smith (Obergärtner des Herrn Edw. Steer in Ham) und Herrn Ohle (Gärtner bei Herrn F. Leo in Eimsbüttel) zu Theil, und zwar erhielt Ersterer sechs Ducaten für Veronica speciosa (ein colossales, leider aber schon halbverblühtes Exemplar) Allamanda cathartica, Pelargonium Smiths scarlet (ein Riese), Lilium lancaefolium, Lisianthus Russelianus und Erica blanda; und Herr Ohle vier Ducaten für seine (meist überreifen) Ananasfrüchte. Endlich erhielt Herr Theodor Ohlendorff in Ham, Handelsgärtner, noch extra drei Ducaten, als „Aufmunterungs-Preis eines lobenswerthen Eifers und Fortschrittes,“ für Acacia cyanophylla und dorotoxylon, Jsopogon scaber und spec. nov. Holl., Banksia solandra var. und coccinea brunoides, und Euthalis macrophylla.

Außer angeführten Preis-Pflanzen, die sich nicht einmal — wir wissen nicht warum — den Beschauern durch die üblichen Krönungs-Zeichen bemerkbar machten, obwohl die Preis-Richter schon vor Eröffnung der Ausstellung ihr Werk vollbracht hatten, waren noch Pflanzen vom Herrn Senator Merk eingesandt, die mit Recht alle Aufmerksamkeit auf sich zogen; darunter vorzüglich üppig blühende Exemplare von Statice Dickinsonii und arborea, und mehrere seltsam blühende und herrlich duftende Orchideen, als: Cattleya Harrissonii und spec. Brasil., Mormodes aromatica, Bletia florida und Epidendrum ciliare.

Herr Consul Rücker hatte einige riesige Exemplare von Achimenes- und Gloxinien Arten aufgestellt. Die abgeschnitten Gartenblumen — ausgenommen einige 70 Prachtsorten von Herrn John Booth's Georginen — verdienen nicht erwähnt zu werden, wohl aber müssen wir noch ein Cypripedium purpureatum (mit 3 Blumen) hervorheben, das sich unter Herrn John Booth's Pflanzen befand.

Man wolle nun die aufgezählten Pflanzen zusammenrechnen und höchstens noch 30 Stück werthlosere hinzufügen, so kann man sich einen Begriff von der Quantität, und leicht auch von der Qualität der Gewächse machen, wenn man bedenkt, daß wir noch keineswegs mitten im Winter, sondern in einer Jahreszeit sind, die wenigstens noch eine reichliche Menge schöner üppig blühender Gewächshaus-Pflanzen bietet.

Sonderbar und auffallend ist es, daß Herr Böckmann gar keine Pflanzen zur Ausstellung und Preisbewerbung eingesandt hatte, da wir noch einige Tage zuvor in seinen Gewächshäusern manche Prachtpflanze in voller Blüthe gefunden. Ebenso vermißten wir nur mit Leidwesen die Pflanzen des Herrn Senator Jenisch, Herrn P. v. Lengercke und Herrn Dr. Abendroth.

Fragen wir nach dem Grunde hierzu, so hört man allerlei mißbilligende Aeußerungen über das Wirken und die Nicht-Wirksamkeit des Vereins, man sieht, wie dieser und jener bei derlei Fragen die Achseln zuckt — kurz: der Eine spricht es aus, der Andere giebt es zu verstehen, daß unser längst im Siechthum liegende Verein wohl nimmer zu kuriren sei, und Einer nach dem Andern versagt ihm daher alle fernere Hülfe. Und wir haben auch die Ueberzeugung, daß diese sehr leidende (passive) Gesellschaft, selbst wenn von irgend einer Seite eine Krisis in ihrem Zustande hervorgebracht würde, doch nicht zu einem kräftigen Leben und Wirken erwachen und nicht mehr lange ihr Fortbestand sein kann.

Und sollen wir noch einen Hauptgrund anführen, weßhalb erwähnte Ausstellung sogar mangelhaft und ungenügend ausfallen mußte, selbst wenn eine vereinte, mit Einverständniß und Eintracht den allgemeinen Zweck fördernde Thätigkeit im Verein noch wirklich existirte oder jemals existirt hätte, so erinnern wir an die, schon im Voraus von uns als zweckwidrig bezeichneten Preis-Aufgaben. —

Stiftet man einmal einen Verein, so wirke man auch vereint! —

— r.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Die Cultur der Päonien,

ihre Vermehrung und Vervielfältigung durch Samenbau und Theilung ihrer Knollwurzeln.

Von

Jacob Klier *).

„Die Päonia, Gicht- auch Pfingstrose genannt, gehört nach dem Linn. System zur XII. Classe Polyandra, II. Ordnung Digynia; nach dem natürlichen wird sie in die 119. Familie der Ranunculaceen eingereihet. Nach de Candolle wird sie wie folgend gestellt: Ranunculacearum trib. V. Paeoniaceae et Podophyllacearum trib. I.

Die neuesten botanischen Werke führen eine große Anzahl von Arten auf, aber zugleich zeigt uns Steidls Nomenclator botanicus, welch ein Grad von Wirwar, wie leider bei so vielen Pflanzengattungen und so auch bei dieser herrscht. Wir werden mittelst eines Auszuges aus einem Verzeichnisse von einem der vorzüglichsten Handelsgärtner Europas, dem geehrten Leser eine bessere Uebersicht über den gegenwärtigen Bestand dieser Pflanze in Bezug auf ihre Arten und Spielarten liefern, als wir es im Stande wären zu bewirken, wenn wir aus einem vorzüglichen botanischen Werke einen Auszug der Art liefern würden. Dergleichen Verzeichnisse sind nun Gottlob schon mehrentheils systematisch geordnet, und erscheinen alljährlich mit Einbeziehung des mittlerweile neu eingeführten oder durch die Cultur gewonnenen. Der Umfang botanischer Werke erlaubt nicht alljährlich neue Ausgaben, daher sind für den Blumisten derlei wohlgeordnete Verzeichnisse sehr schätzbar.

Wir haben den Werth von derlei Pflanzen-Verzeichnissen recht wohl schätzen gelernt, da wir im Verlaufe von 15 Jahren uns mehr wie 70

---

*) Das unter diesem Titel so eben (bei Schaumburg & Co. in Wien) erschienene Buch wurde uns vom Herrn Verfasser mit der Erlaubniß übersandt, einige Auszüge daraus in unserer Zeitschrift mitzutheilen. Wir machen hiermit von dieser Erlaubniß Gebrauch und geben unsern Lesern Gelegenheit, die gereiften Erfahrungen des rühmlichst bekannten Pelargonien- und Päonien-Züchters sich anzueignen.

D. Redact.

Namen von Päonien, aber obgleich verlangt, nicht so viele Unterschiede anzuschaffen im Stande waren. Wir kamen in den Besitz ein und derselben Päonia zu drei und viermalen, indem wir sie unter so vielen verschiedenen Benennungen erhielten. Auch wurden wir mit Sämlingen bedient, anstatt mit Individuen, welche aus der Theilung der Knollwurzel hervorgingen. Daß dabei leicht Abweichungen stattfinden, ist bekannt, und wir erfuhren dies ganz deutlich.

Wir sahen uns dadurch in unsern Erwartungen getäuscht, und gingen nebstbei des beabsichtigten Effectes verlustig, da die Auspflanzung Schattirung und Mannigfaltigkeit einbüßte. Wir erwähnten dies nicht, um den Einsendern einen Vorwurf zu machen, da wir wissen, daß sich diese Herren so wie wir auf ihre Gehülfen gar oft verlassen müssen, welche leider nur zu häufig so wenig wie manche Pflanze, die wir erhalten, die gehörige Qualität besitzen. Wir führten dies auch nicht an, um für uns eine Entschuldigung in einem solchen unangenehmen Falle zu bewirken, da wir, so viel als nur immer in den Gränzen der Möglichkeit liegt, jede Unannehmlichkeit der Art, die uns überdies doppelt widerlich wäre, durch unsere persönliche Theilnahme auf die darauf Bezug habenden Geschäfte zu vermeiden trachten. Wir haben ferner unabweichlich festgesetzt, von Pflanzen, welche nur durch ihre Blumen sich als vollkommen echt bestimmen lassen, früher keine Vermehrung abzugeben, bis nicht die Pflanze, von welcher sie entlehnt wurde, Blüthen gebracht hatte. Ferner entschädigen wir für den Fall einer dennoch stattgefundenen Verwechslung gerne mit der echten Pflanze ohne Anspruch auf Ersatz.

Der angeführten Annahme zu Folge, haben wir bisher bei Abgabe von Päonien die Zahl von dreißig Verschiedenheiten nicht überschritten. Sobald uns eine Sichtung aller unserer Pflanzen möglich seyn wird, dann werden wir nicht anstehen, auch von den übrigen besitzwerthen abzugeben, damit uns der Vorwurf eines erwünschten Alleinbesitzes nicht treffen könne. Wie sehr sich unsere Vorliebe für diese treffliche Pflanzengattung aber fortan mehrte, ist daraus am besten abzunehmen, wenn man erfährt, daß wir mehr als tausend blühbare Päonien-Sämlinge bereits herangezogen haben. Die Vermehrung der Päonien-Sämlinge auf vaterländischem Boden erhielt dadurch einen mächtigen Impuls, als wir auf vaterländischem Boden und zwar außer auf den von uns cultivirten Garten, mehrere werthvolle Gebilde hervorgehen sahen. Wir verglichen diese und die von uns gewonnenen mit den Producten des Auslandes und überzeugten uns bei Hintansetzung aller Vorliebe für das Heimathliche, daß die Eingebornen dieser Gattung den Fremdlingen durchaus nicht nachstehen. Da wir zugleich unserer Tendenz gemäß, welche wir beim Beginn unseres Unternehmens der Erzeugung neuer Arten von Pelargonien im Auge hatten, zur Unabhängigkeit unsers Vaterlandes unser Schärflein beizutragen und die Liebe zu selben zu bethätigen, dadurch zu wirken im Stande waren, so wird derjenige, der uns näher kennt, sehr wohl zu beurtheilen im Stande sein, daß wir mit Energie diese Art der Cultur bis heute zu betreiben beflissen waren. Der Besserunterrichtete wird uns auch nicht zumuthen, es habe uns der hohe Preis, der noch für derlei ausländische Gebilde bezahlt wird, zur Ausdauer bei dieser Cultur bestimmt, denn dieser ist eben sowohl bekannt, wie es uns nicht fremd war, das das ein-

heimische Product zum ausländischen derselben Qualität noch immer nicht im gehörigen Verhältniß gewerthet werde.

Was wir hier gegenwärtig liefern, steht mit der Tendenz im Einklange, die wir einst vor Augen hatten, als wir die Manipulation bei der künstlichen Befruchtung der Pelargonien verlautbarten, nämlich auch Andere zur Erzeugung neuer Gebilde dieser Gattung zu befähigen. Durch Erfolge, wie sie bereits bei den gelungenen Versuchen eine derartige Steigerung des Zustandes einer Pflanzengattung zu bewirken hervorgingen, wird das Vertrauen, werden die schlummernden Fähigkeiten erweckt, und jene, welche sich heute noch von der Concurrenz zurückgezogen, sind über kurz ihre thätigsten und theilnehmendsten Beförderer geworden. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, finden die Worte denselben Sinn nach Unabhängigkeit, dieselbe Liebe zu unserm Vaterlande ihre Rechtfertigung und hören auf als eine rednerische Phrase zu erscheinen.

Die verschiedenen Arten der Päonien sind über Europa, das mittlere Asien und Nordamerika verbreitet, und man kannte vor wenigen Jahren noch nicht viel über 15 Arten. Curt Sprengel zählt in der neuesten 16. Ausgabe des Linneischen Systema Vegetabilium B. II. Seite 614—15 nur 14 Species der Päonia. Dennoch hat diese Anzahl von sogenannten Species hingereicht, um unter den Händen der Cultur, wie es bereits bei andern, nicht mehr zahlreichern Arten einer Pflanzengattung der Fall war, eine Menge der vorzüglichsten Gartenarten hervorzubringen. Da wir nun eine so bedeutende Zahl derlei ansehnlicher Gebilde erzogen haben, so dürften wir wohl authorisirt sein, die Art und Weise anzuführen, wie wir dabei vorgingen, und wie man vorzugehen hätte, um die Anzahl der Verschiedenheiten bei dieser Pflanzengattung noch zu mehren. Wir sind überzeugt, daß man unsere Ansicht theilen wird, daß, wenn es sich um Cultur handelt, nicht allein die Erhaltung einer Pflanze darunter verstanden sein kann; sondern daß man nebst dieser auch die Steigerung zu einer höheren Potenz, eine Veredlung begreifen müsse, und daß in diesem Bereich die Erzeugung neuer Gebilde mit besondern Vorzügen wohl zu stehen kommen dürfte. Würde man schon früher von dieser Ansicht ausgegangen sein, so würde man es schon damals erkannt haben, daß für einen Pflanzenpfleger (Gärtner) die Fähigkeiten eines gewöhnlichen Handlangers unzureichend sind. Es läßt sich leicht beurtheilen, welcher Nachtheil aus einer mangelhaften Befähigung entspringen müsse, und daß der gerechte Wunsch von Seite der Pflanzeneigenthümer, daß ihnen die für ihr Vergnügen gemachte Auslage das größtmöglichste bringen möge, was selben aber unter solchen Umständen nicht allein nicht zu Theil werden könne, sondern daß ihre Erwartungen nur oft und zu häufig getäuscht werden müssen, indem sie anstatt des erwarteten Vergnügens den Verlust der Pflanze und der auf ihre sogenannte Cultur verwendeten Auslagen ernten.

Die Päonien sind über Europa und einen Theil des mittlern Asiens und Nordamerika verbreitet, und der nördlichen gemäßigten Zone angehörig; dadurch wissen wir jedoch nicht viel mehr, als daß bei uns der größte Theil von ihnen ohne Schutz im freien Lande auszudauern fähig ist, wovon wir uns auch zu überzeugen Gelegenheit hatten. Wenn wir aber bedenken, wie verschiedener Natur der Standort oft auf einer selbst unbedeutenden Strecke ist, und wie wohl eine Pflanze auf dem einen

Standort zu gedeihen im Stande sei, während eine andere darauf zu Grunde geht, so wird es immer mehr klar, welchen Werth die Kenntniß habe, welche die der Bedürfnisse dieser oder jener Pflanze umfaßt.

Wir wissen auch, daß die Päonia am nächsten verwandt mit den Ranunculaceen ist, und in ihrer Ausstattung auch Aehnlichkeit mit den Papaveraceen zeige. Aber auch dies giebt uns nur einen kleinen Fingerzeig für ihre Behandlung, was bei vielen andern Pflanzen in Bezug auf die Cultur allerdings von Werth ist.

So viel nehmen wir auch hier daraus wahr, daß eine trockene Lage, ein leichter sandiger Boden, den Päonien als Verwandten der Ranunculaceen nicht zuträglich sein könnte, da die Ranunculaceen mit einigen Ausnahmen einen bündigen feuchten Boden lieben, und auch einige andere Verwandte, meistens am Waldrande oder buschreichen Abhängen vorkommen, wo immer mehr Feuchtigkeit als auf einem erhöhten, mehr freien oder von Bäumen entblößten Boden vorherrschend ist. Auf einen Boden, wie derjenige ist, auf welchem die Ranunculaceen der Mehrzahl nach angetroffen werden, ist vermöge der Umgebung, in welcher sie sich befinden, eine ganz außerordentliche Einwirkung der Sonne nicht denkbar, aber an Humus ist kein Mangel, es herrscht vermöge der örtlichen Beschaffenheit des Bodens daher nie ein Mangel weder an Feuchtigkeit noch an Kohlensäure. Das Medium, in welchem sich der größte Theil der Ranunculaceen stets befindet, ist mehr feuchter Beschaffenheit, da die Strahlen der Sonne nicht immer frei, sondern nur gebrochen einwirken können und so die Licht- wie die chemischen Strahlen durch diese Unterbrechung, wenn auch nur in Etwas, doch gemäßiget werden, wodurch die Ausstrahlung der Pflanzen gemindert und der Boden dadurch und aus derselben Ursache, welche ein vermindertes Ausstrahlen bewirkt, weniger als ein fortwährend den Sonnenstrahlen ausgesetztes Erdreich an Feuchtigkeit verliert. Der Wärmegrad wird durch die Mäßigung der Lichtstrahlen auch für die ganze Umgebung ein etwas niedriger bleiben, und auch in dieser Beziehung, wie dadurch, daß aus denselben Ursachen die Luft und Winde weniger Spielraum einzuwirken haben, der Boden, und somit auch wie bereits erwähnt das Medium von mehr feuchter als trockner Beschaffenheit sein.

Kämen wir aber dadurch, daß wir den Standort für eine Pflanze naturgemäß wieder zu verleihen trachten würden, den physikalischen Verhältnissen derselben ein wenig näher, so sind wir nicht immer in der Lage, dies bewerkstelligen zu können. Würden wir aber unsere Päonien in eine ähnliche Erde im Freien auspflanzen, in welcher ihre Verwandten, die Ranunculaceen meist leben, so würde unsere Cultur sicher eine mißlungene sein; denn eine leichte lockere Erde würde nicht allein zu schnell an der Oberfläche abtrocknen, und vom Winde, sobald sie von ähnlicher lockerer Beschaffenheit wäre, wie eine derlei Erde gewöhnlich ist, auf welche wir im Zustande der Freiheit den größern Theil der Ranunculaceen treffen, fortgeführt werden. Die bei der Cultur dieser Pflanzen gemachten Erfahrungen haben bereits diese Ansicht vollkommen bestätiget.

— — — Ganz extreme Einwirkungen, wie sie, wenn auch nicht häufig, doch zuweilen sich ereignen, können natürlich auf die Vegetation einen bedeutenden Einfluß ausüben, und die Folgen dieses Einflusses können bald sichtbar werden. Wir wollen einen Fall der Art anführen,

da uns dieser zugleich noch zu andern Betrachtungen führen dürfte, welche auf das Leben der Pflanzen Einfluß ausüben.

Im Jahre 1841 war der Frühling ganz außerordentlich trocken, wir sahen recht bald die Nothwendigkeit des Begießens ein und waren der Meinung, daß dann die spärliche Entwicklung, die wir wahrnahmen, sich bald in eine kräftige verwandeln müsse.

Allein unsere Erwartungen wurden nicht in dem Maße erfüllt, als wir durch unser Zuthun zu erwarten berechtiget waren. Das Kraut entwickelte sich wohl etwas vollkommener, allein die Blüthen entsprachen unsern Erwartungen nicht; sie waren denen der früheren Jahre an Vollkommenheit nicht gleich. Nach einigen Tagen, als das Aufblühen unserer Päonien bereits begonnen hatte, fiel ein wohlthätiger Regen, zur Freude Aller, welche den großen Werth dieser Bewässerungs-Methode genügend zu schätzen verstehen. In Kürze hatte die Vegetation jene Frische erreicht, welche im Freien nur ihre Mutter, die Natur, in diesem Maße zu verleihen fähig ist. Obwohl bei den Päonien die ersten Blumen meist die vollkommensten sind, so ließen diesmal doch diejenigen, welche sich später und zwar nach dem erwähnten Regen aufschlossen, die erstern an Schönheit und Fülle meist zurück, obgleich wohlgemerkt, die zuerst erblühten sich auch noch vergrößerten.

Da nun unsere Päonien während der früheren Vegetations-Periode keinen Mangel litten, da wir die nachtheiligen Einwirkungen der Dürre durch Begießen wenigstens zu neutralisiren im Stande waren, so unterliegt es keinem Zweifel, daß eine Zufuhr von Stickstoff, dieses für die Vegetation unentbehrlichen Agens, mangelte. Da nun durch den Regen kohlensaures Ammoniak zugeführt wurde, so erklärt sich wenigstens zum Theil die schnelle Veränderung in der Vegetation um so mehr, als der Regen nur von kurzer Dauer war, nächtlicher Weile fiel und den folgenden sonnigen Tag, der von Wind begleitet war, die Feuchtigkeit von der Oberfläche des Bodens bald wieder entfloh, somit unsere Päonien nur kurze Zeit ein günstiges Medium genossen, diesem daher nicht der Einfluß auf die vollkommenere Blumen-Entwickelung allein darf zugeschrieben werden.

Wir wollen, sollte eine ähnliche Vegetations-Periode wieder eintreten, es versuchen, mit Wasser zu begießen, welches mit kohlensaurem Ammoniak geschwängert ist, und werden dann seiner Zeit, wenn es vielleicht doch möglich wird, auch Zeit zu gewinnen, noch mehrere Versuche anzustellen, die von Nutzen sein dürften, die aber nur dann ausführbar sind, wenn Theorie und Praxis miteinander übereinstimmen, und ihnen die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt werden kann, über die sämmtlichen Erfolge Mittheilung machen.

Wir erachten dieses beabsichtigte Verfahren um so nöthiger, da unsere angeregten Versuche, bisher nicht die von uns erwartete, entsprechende Würdigung fanden.

Wir haben nun gesehen, daß der Stickstoff in dieser Form dargereicht, auf die Päonien eine ganz bedeutende Wirkung hervorbringe, wie er überhaupt im vegetabilischen Leben eine ganz außerordentliche Rolle spielt, und ein wahres Bedürfniß ist. Man hüte sich aber, selben in jeder Form und ohne Maß darzureichen, besonders bei den Päonien. Würden wir

ihn noch in Verbindung befindlich mit einem andern Körper darbieten, wo er erst durch die durch Fäulniß hervorgehende Zersetzung frei wird, so wäre ein unberechenbarer Nachtheil zu gewärtigen, wie es angestellte Versuche beweisen. Es gibt aber Mittel, um den Pflanzen den in der Luft vorhandenen Stickstoff zuzuführen, und zwar dadurch, daß wir frisch geglühtes Kohlenpulver in die Nähe der Pflanzen bringen, dieses übertrifft an Fähigkeit Ammoniak aufzunehmen alle andern Körper, während durch Befeuchtung desselben sich das Ammoniak wieder daraus entwickelt. Das verfaulte Eichenholz kommt der Kohle am nächsten, von Wasser befreit verschluckt es davon 72 mal so viel, als sein Volumen ausmacht. Daraus erklärt sich vielleicht die ungeheure Ueppigkeit, welche gewisse Pflanzen in Eichenmoder gepflanzt erhalten. Alle eisenhaltigen und thonreichen Mineralien besitzen die Fähigkeit, Ammoniak aus der Luft anzuziehen und zurückzuhalten. Gyps, gebrannter Thon ꝛc. sind daher wahre Ammoniaksauger *).

Da wir nun wissen, auf welche Art wir verfahren müssen, um unsern Päonien die vollkommene Nahrung zu ihrem Gedeihen zu verschaffen, so können wir nun unsern Blick nach dem Standort richten, welcher für sie der passendste sein dürfte. Wir erlangten die Belehrung, offen gestanden, durch das nothgedrungene Verfahren in jeder Lage des von uns cultivirten Gartens, um eine so bedeutende Zahl beherbergen zu können, Päonien auszupflanzen. Wir pflanzen zufällig von einer Varietät, von ein und demselben Individuum in den verschiedenen Lagen in dieselbe Erdmischung Wurzelknollen aus. Wir erwähnen absichtlich von ein und demselben Individuum, weil es in der Pflanzencultur nicht immer gleichgültig ist, ob man eine Vermehrung von einem gesunden oder kranken Individuum zu bewerkstelligen sucht, da bei vielen Pflanzen der abnorme Zustand öfter einer Fortpflanzung fähig, ja sogar im Falle einer gewissen Vereinigung mit einem andern Individuum sich diesen mitzutheilen im Stande ist. Wir fanden nun nach mehrjährigen Beobachtungen, daß die Päonien auf demjenigen Standorte die größte Vollkommenheit erreichten, an welchem sie durch einige Stunden keine Mittagssonne erhielten. Wir sagen durch einige Stunden, weil wir an heißen Tagen die Wirkungen der Sonnenstrahlen von 11 Uhr Vormittag bis 3 Uhr Nachmittag auf die Pflanzen, zu bemerken Gelegenheit hatten.

Wir fanden, daß sie selbst im Schatten der Bäume, wenn er von der Art war, daß die Sonnenstrahlen gemäßigt unsere Päonien trafen, oder daß sie abwechselnd Schatten und volles Licht erhielten, vollkommener und jedenfalls an Farbe intensiver gefärbte Blumen hervorbrachten. Bei der letzt erwähnten Lage ist aber sehr wohl darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Wurzeln der Bäume nicht in den Bereich jener unserer Päonien kommen. Würde dies der Fall sein, so müßte nicht allein bald eine Erschöpfung des Bodens eintreten, sondern sie würden eines der wichtigsten Bedingnisse verlustig, nämlich eines feuchten Bodens. Es müßte dann eine Umpflanzung vorgenommen werden, wodurch wir wenigstens ein Jahr der Inflorescenz dieser Pflanzen verlustiget würden. Wir werden gleich sehen, daß das Auspflanzen der Päonien in der Nachbarschaft von

*) Just. Liebig Agric. Chem.

Bäumen noch eine andere Art von Mißlingen mit sich zu bringen im Stande ist.

Wir pflanzten ungefähr vor 15 Jahren sieben Stück von der Päonia Moutan aus. Da es sich um die Auspflanzung dieser Art handelte, so mußte eine andere Erdmischung wie die bereits erwähnte, für krautartige Päonien ganz geeignete, gemacht werden.

Wir hielten uns in dieser Beziehung an die vorhandenen Vorschriften, nnd verwendeten 1 Theil lehmig-thoniger Küchengarten-, 1 Theil Laub- und 1 Theil Moorerde *), welche aus Ausfall bei dem Verpflanzen der Kamellien erübrigt, und setzten $\frac{1}{8}$ Theil Donauschlamm dieser Mischung hinzu. Nachdem durch gutes Durcheinandertreiben mittelst eines weiten Wurfgitters die Mischung vollendet war, ließen wir den Boden $1\frac{1}{2}$ Fuß tief an jener Stelle, wo wir unsere Päonien auszupflanzen Willens waren, ausheben und mit erwähnter Erdmischung ausfüllen. Wir müssen noch erwähnen, daß die angewendete Moorerde seit einem Jahre bereits im Freien lag, daher die wenigen Wurzeln, welche bei Lockerung des Bodens der Kamellien wegfielen, bereits längst verweset waren, was jenem, welcher deren Beschaffenheit genauer kennt, auch sehr einleuchtend sein wird. Unsere Auspflanzung wurde in der Nähe von drei jungen Birken gemacht; allein es fand sich, da die Entfernung über 6 Fuß von der nächsten Birke betragen hatte, nicht eine Spur von Wurzeln der Betula. Unsere sieben Exemplare Päonia Moutan vegetirten in solcher Ueppigkeit, daß wir nns im zweiten Jahre in Bezug auf die Boden-Zubereitung sehr befriedigend erklärten. Aber schon im dritten Jahre schien uns der üppige Wuchs begränzt zu sein, und im vierten blieb uns kein Zweifel mehr übrig, ja wir gewahrten Spuren des Krankseins, so daß wir beschlossen, im Herbste, sobald sie ihr grünes Kleid abgelegt haben würden, alle sieben Päonien in Kübel ein- und im Frühjahre an eine andere Stelle auszupflanzen. Wir verfuhren aus folgenden Gründen auf diese Art: Erstens wähnten wir, der Boden müsse schon erschöpft sein, zweitens, da Pflanzen, welche des Schutzes bedürfen und zwar in der Art, wie man diese Species von Päonia damals an jedem Orte gegen Frost verwahrte, da die frühere Schutzvorrichtung nichts mehr taugte, käme eine neue nicht allein kostspieliger zu stehen, wie Kübel aus alten Bretern, sondern gewähre uns auch die Vortheile nicht, da aus einem Kübel, welchen man wegen seiner Fortdauer nicht zu berücksichtigen hat, wohl für die Pflanze in Bezug auf die Störung ihrer Wurzeln weit leichter das Auspflanzen zu bewerkstelligen wäre, als dies von einer Stelle zur andern aus und in den freien Boden zumal im Frühjahre bei einer Pflanze, welche so zeitlich angeregt wird, angehe. Nachdem wir unsere sieben Lieblinge herausgenommen und nur eine unbedeutende Anzahl von Birkenwurzeln in der Nähe der ihrigen gefunden hatten, pflanzten wir sie in von den Garten-Arbeitern verfertigte Kübel und überwinterten sie in einer frostfreien gegen Norden gelegenen Basche **). Nachdem wir sie im Frühjahre durch Angewöh-

*) Wir erinnern, daß wir Moor und nicht Torf nahmen. Moorerde, welche von in Verwesung übergehenden Vegetabilien herrührt.

**) Schutzbehälter für Pflanzen zum Theil unter die Oberfläche der Erde erbaut.

nung an die freie Luft, bevor sie noch ihre Triebe entwickelt hatten und so fort bis zum Tage des Auspflanzens abgehärtet hatten, pflanzten wir sie einige Klafter entfernt von den erwähnten Birken, und von ihrem frühern Standort aus und zwar ganz in dieselbe Erdmischung wie das erste Mal. Nachdem sich unsere Päonien im nächsten Jahre von der erlittenen Störung erholt hatten, äußerten sie ein Gedeihen, welches jeden Wunsch befriedigte, denn Laubwerk und Blumen ließen nichts zu wünschen übrig. Nach mehreren Jahren mehrte sich die Zahl unserer aus Samen gezogenen Päonia Moutan bedeutend, prachtvolle Erzeugnisse kamen zum Vorschein, so daß wir bedacht sein mußten, sie so zu placiren, daß die Producte unseres Kunstfleißes augenfällig würden, um Andere zu gleicher Thätigkeit aufzumuntern. Da wir nun auf unserm beschränkten Raum, auf welchem wir cultiviren, keinen so passenden Standort in Bezug auf den Effect besaßen, als wie derjenige war, wo wir die sieben Päonia Moutan früher stehen hatten, so ließen wir abermals ein wenig entfernter von den Birken einen Platz gehörig herrichten. Die Wurzeln der Birken hatten zwar zum Theil dort Posto gefaßt, allein ihre Masse war nicht so groß, daß man durch ihre Verkürzung hätte fürchten müssen, den Birken einen tödtlichen Nachtheil beizufügen. Da wir aber anstatt der frühern Anzahl von sieben nun sieben und zwanzig zur Auspflanzung bestimmten, so mußte die Zukunft ins Auge fassend, wegen der nothwendigen Entfernung, die eine Pflanze von der andern erhalten mußte, die Gruppe bedeutend vergrößert werden, was auch geschehen konnte, ohne den Birken näher als ehezuvor zu kommen. Die Birken, welche in der Richtung gegen Nord-Nord-Ost vor unserer Gruppe standen, hatten nicht allein darum für uns einen Werth, daß sie uns ein besseres Bild gestalten halfen, sondern auch dadurch, daß, da sie sehr dicht waren, uns die aus dieser Richtung kommenden rauhen Winde bedeutend abhielten. Wir machten nun die Auspflanzung mit dem besten Erfolg, aber leider nur für zwei Jahre, denn die Ueppigkeit, mit welcher sie im zweiten Jahre sich entwickelten, ließ im dritten Jahre schon bedeutend nach, und im vierten kamen bereits dieselben Erscheinungen zum Vorschein, die wir damals bei den früher besprochenen sieben Exemplaren gewahrten; ja selbst bei den sieben überpflanzten Päonien zeigte sich an einer und zwar an der in der Richtung gegen die Birken zunächst stehenden, ein Verkümmern. Zwei Jahre vor dieser abermalig widrigen Erscheinung, hatten wir nordwestwärts im Rasen eine Auspflanzung von einigen zwanzig Stück Päonia Moutan in Scheiben bewerkstelligen lassen, diese wucherte ohne die mindeste Störung fort. Es zeigte sich bei der Untersuchung, welche angestellt wurde, um die verschiedene Ursache zu ermitteln, daß diese von dem Besuch der Birkenwurzeln frei blieben, die andern aber in der Gruppe stehenden desselben theilhaftig wurden. Es erklärt sich die Sache wie folgt: Die in Scheiben auf den Rasen ausgepflanzten wurden deßhalb noch nicht von den Birken besucht: 1) weil in dieser Richtung die Wurzeln der Pflanzen sich meist nicht so bedeutend vordrängen, als in der gegen Südost. 2) War die für die Birkenwurzeln so lockende Erdmischung nicht unmittelbar an der Gränze des Wurzelbereiches der Birken gelegen, da nur Löcher ausgehoben und ausgefüllt und der übrige Boden sammt dem Rasen unangetastet belassen blieb. 3) War die Feuchtigkeit des Bodens auch mehr begränzt, da nur die aufgefüllte Erde bewässert wurde, die des

Rasens aber nicht. Da nun dieser, wenn nicht andauernder Regen einfällt, dem Unterboden wenig Feuchtigkeit zukommen läßt, so lockte auch diese die Wurzeln nicht, da sie mangelte. Allein bei den in die Gruppe gepflanzten Päonien fand das Gegentheil von allem dem erst Erwähnten Statt. Da wir keinen Zweifel mehr in den Besuch der Birkenwurzeln in dieser Gruppe setzten, so schrieben wir dem Mangel an Feuchtigkeit den leidenden Zustand unserer hier stehenden Päonien zu; wir ließen den Boden, in welchem sie standen, überschwemmen, als die beste Bewässerungsmethode nach unserm Dafürhalten. Wir setzten auch von Zeit zu Zeit Materien dem Boden dieser Gruppe zu, welche stets jede Vegetation begünstigen; allein dies half auch nicht im Geringsten, der Zustand unserer Päonien wurde immer bedenklicher. Bevor wir uns entschließen konnten, die Birken niederzumachen, untersuchten wir, so weit es anging, den Zustand des Bodens unserer Päoniengruppe, und es zeigte sich, daß er nichts weniger als erschöpft sei. Die Wurzeln der Birken wurden darin wohl im Bereich jener von den Päonien angetroffen, jedoch nicht in dem Verhältniß, daß sie einen so reichen Boden hätten erschöpfen, noch selben zu schnell der Feuchtigkeit berauben können. Als die zartblätterigen lieblichen Birken nun auf das Gebot des unerbittlichen Blumisten, dessen Absichten sie nun wiederholt feindlich entgegentraten, gefallen waren, zeigte es sich, was wir eben bemerkten, daß nicht die Wurzeln derselben in solcher Masse in die Gruppe gelangt waren, daß dadurch eine Consumtion gewisser Materien hätte stattfinden können, wodurch die Päonien in diesen leidigen Zustand hätten gerathen können.

Um die Wirkung, die sichtbar wurde, auf ihre Ursache zurückzuführen, erübrigt keine andere Annahme, als daß die Secretionen und Excretionen der Birken durch die Wurzeln, auf die der Päonien giftig einwirkten. Um dies darzuthun, fanden wir es nothwendig, den ganzen Hergang genau zu erzählen, um nicht Raum zu Muthmaßungen zu belassen, die wir selbst fruchtlos gehegt und durch das Culturverfahren, was wir angewendet hatten, als Möglichkeiten, wie wir zeigten, annahmen. Wir hoffen dadurch Andere vor ähnlichem Nachtheil zu bewahren.

Da wir nun schon einmal die Auspflanzung der Päonia Moutan zu besprechen begonnen haben, indem wir den ihr nöthigen Boden beschrieben, so glauben wir, es sei schicklich, die Cultur dieser Species, die von den übrigen Arten in einigen Dingen abweicht, hier sogleich folgen zu lassen.

Ein Boden aus einer solchen Erdmischung bestehend, wie jene, welche wir früher erwähnten, begünstigt das Wachsthum in einem bedeutenden Grade, ohne daß man ein Uebereilen gewahren wird, nämlich es geht Ernährung, Assimilation und Reproduction in gehörigem Verhältnisse vor sich. Unter diesen Bedingnissen wird die Päonia Moutan eine Höhe von 5 bis 6 Fuß und einen gleichen Umfang erreichen. Man hat des letztern Umstandes wegen bei der Auspflanzung einer Gruppe mit dieser Species ganz besonders auf die erforderlich werdende Entfernung Rücksicht zu nehmen. Man wird zwar mit dem leeren Raum, welcher bei einer ähnlichen Auspflanzung die ersten Jahre unvermeidlich zum Vorschein kommt, unzufrieden sein, und da diese Unzufriedenheit eine Folge des guten Geschmacks ist, so sind wir ganz damit einverstanden. Da wir aber diesen Uebelstand ganz leicht zu beseitigen im Stande sind, so dürfen wir uns auch deßhalb nicht abhalten lassen, die Auspflanzung, wie es das Wachsthum

unserer Päonien in Zukunft erfordert, schon heute vorzunehmen, damit uns nicht einst der Vorwurf von Unvorsichtigkeit zu treffen vermöge. Legt man eine solche Gruppe im Rasen an, so ist ohnedies der Uebelstand des nackten Bodens zwischen den Pflanzen vermieden, indem man nicht nöthig hat, mehr Rasen auszustechen, als die Scheibe beträgt, welche die Päonie erhält. Man hebt also zwei Fuß im Durchmesser von allen Seiten, das ist in der Runde, den Rasen aus und legt selben an die Seite. Hierauf wird diese Scheibe oder Rundung so weit vertieft, daß man senkrecht, vom Niveau abwärts abgemessen, $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe erhält, das ist $1\frac{1}{2}$ tiefe Grube (Loch). Auf dem Boden der Grube wird der ausgestochene Rasen in der Art gelegt, daß das Grün (nämlich Stengel und Blätter) nach Unten, die Wurzeln nach Oben zu stehen kommen, wie man zu sagen pflegt, der Rasen wird umgestürzt eingelegt. Ist dies geschehen, wird ein Zoll hoch Fluß- oder Teichschlamm auf den umgestürzten Rasen gelegt, und dann die Höhe des Wurzelstockes oder Ballens der in diese Grube bestimmten Pflanze in Betracht gezogen, und nach Erforderniß von der für die Päonia Moutan bestimmten Erdmischung so viel noch auf den Rasen, Teich- oder Flußschlamm geschüttet, daß man nach Beschaffenheit der Mischung dieser Erde und des zum Eingießen erforderlichen Wassers rechnen kann, die Pflanze werde mit ihrem Wurzelhals, sobald sich Alles gehörig gesetzt hat, einen Zoll unter der Oberfläche des Bodens, welcher die Scheibe umgibt, oder mit andern Worten, die Scheibe wird ein klein wenig tiefer als das Niveau des Bodens zu liegen kommen. Daß man bei dem Einpflanzen eines Gewächses, welches keinen Erdballen (Klumpen) behalten hat, auf ein bedeutenderes Einsinken der aufgeführten Erde rechnen muß, ist ganz begreiflich, weil mehr lockere, also weniger verbundene Erde in Anwendung kömmt, die sich mit der Zeit verbindet, dann weniger Raum in Anspruch nimmt.

Da man derlei Auspflanzungen, wie schon angedeutet wurde, am Besten im Frühjahre vornimmt (wenn man nicht einen ganz besondern Schutz zu gewähren vermag) und am gedeihlichsten verfährt, wenn man die Pflanzen aus Töpfen oder Kübeln ins Freie pflanzt, nachdem sie zuvor genug abgehärtet wurden, so ist ein Schutz gegen die Einwirkung von Luft und Sonnenstrahlen in diesem Falle nur von kurzer Dauer nothwendig. Um ein geringeres Ausstrahlen zu bewirken, was bei jedem ausgepflanzten Gewächse zu bewerkstelligen nothwendig ist, wird eine Bedeckung mittelst Reisern von Fichten oder Tannen hinreichen und eine achttägige Dauer dieses Schutzes genügen. Würde man dennoch bei der ein oder andern Pflanze ein durch den Einfluß des Windes oder der Sonnenstrahlen hervorgebrachtes Senken der Blätter (Trauern) gewahren, so müßte man, so lange Spuren desselben sich erneuern, mit der Beschützung auf erwähnte Art fortfahren.

Vielleicht schon nach 3 oder 4 Jahren kann der Umfang unserer in Scheiben, d. i. in Rasen ausgepflanzter Päonien, die Scheibe überragen, dann ist es nothwendig, diese alsbald zu erweitern. Man verstehe aber ja nicht unter Erweiterung der Scheibe das bloße Abstechen des Rasens, sondern es ist das folgende Verfahren darunter zu verstehen. Man beschreibt mittelst des Spatens einen neuen Kreis um die Scheibe und zwar jedenfalls von der Breite, daß man mit dem Spaten (Schaufel) in jeder Richtung wird in die Tiefe gelangen können, um das Erdreich, welches

an den bereits früher verbesserten Boden angränzt, wenigstens einen Fuß tief wird herauszuschaffen im Stande sein.

Man richtete sich daher nicht so sehr mit der Bodenverbesserung nach dem Umfang, welchen die Päonien seither erhielten, als nach der Nothwendigkeit, welche vorhanden ist, um diese Operation ordentlich vornehmen zu können; denn einige Zoll breiter den Boden verbessert oder geeigneter gemacht zu haben, ist immer vernünftiger gehandelt, als diese Operation bald wieder vornehmen zu müssen. Auch wird dadurch kein Uebelstand von nur einigermaßen bedeutender oder nur von kurzer Dauer hervorgebracht, denn die Päonien entwickeln sich in dem Verhältniß, als wir sie durch unser Zuthun begünstigen. Daher glauben wir auch, es sei immer besser, lieber gleich bei dieser Verrichtung den breitern als den schmälern Spaten zu nehmen.

Man hebt nun mit selben ungefähr einen Fuß tief in der Breite des Spatens den Boden rings um die Päonia aus, und nachdem man diesen weggeschafft, füllt man mit der für die Päonia Moutan bestimmten Erdmischung den entstandenen leeren Raum aus. Diese Operation wird auch das Auf- oder Ausfüllen genannt. Hier wird sie meist so oft wiederholt, als die Päonien mit ihrem Umfang so zugenommen haben, daß durch das Ausfüllen keine besonders großen Spuren der Scheibe sichtbar werden mögen, aber sobald unsern Blicken die Vegetation der Päonien, eine Verbesserung des Bodens nothwendig macht. Nicht in der Art, wie bei andern Gewächsen, darf man bei der Päonia Moutan die Zerstörung oder Vernichtung des Unkrautes, welches sich auf der Oberfläche der Scheiben oder der Gruppen zeigt, vornehmen, es darf dies nämlich nicht durch Abscheeren desselben bewerkstelliget werden, dies könnte und müßte für diese Pflanzen sehr nachtheilig werden, und zwar aus demselben Grunde und noch sicherer die üble Wirkung hervorbringen, welche das tiefe Ausgraben der Scheiben der Obstbäume hervorruft. Man schneidet oder sticht durch diese sinnlose Operation die an der Oberfläche zunächst liegenden vielen feinen Würzelchen, welche reichlich mit Sauggefäßen versehen sind, ab, und da diese nach genauen Beobachtungen das Geschäft der Fructification zum Theil zu besorgen haben, so kann man sich sehr leicht den Nachtheil vorstellen, welchen man durch diese leider so häufig geübte sinnlose Manipulation bereitet. Ich rathe daher statt des Abscheerens das vorhandene Unkraut lieber auf eine andere Art, des Jätens nämlich, oder durch Abschneiden des Unkrautes unter dem Wurzelhals mit einem Messer hinwegzuschaffen.

Da der Umfang der Päonien wird bedeutender zugenommen haben, indem wir sie, so oft die Nothwendigkeit sichtbar wurde, ringsum in gehöriger Tiefe mit frischer Erde versahen (ausfütterten), so wird das Ganze nach zehn Jahren sich zu einer Auspflanzung in Form einer Gruppe verwandelt haben. Wir sind nun außer Stand gesetzt, ihnen und ganz besonders jenen nach einwärts gepflanzten die nothwendige Nahrung auf gewöhnliche Art zuzuführen. Die kräftigen Gebilde, denen wir aus andern Rücksichten die sich selbst gelieferte Nahrung entziehen, indem wir die zum Theil zu diesem Zweck abgeworfenen Stengel und Blätter nicht belassen, sondern wegräumen, um Reinlichkeit zu bewirken, müssen endlich den Boden, dieser mag noch so reich gewesen sein, erschöpfen, und aus Mangel an nothwendiger Nahrung außer Stand kommen, die für die

Blüthenbildung unerläßliche Reproduction in ihrem Organismus zu bewirken. Die Wissenschaft, die uns belehrte, daß die Wälder sich unaufhörlich selbst düngen, wenn man ihnen den sich selbst geschaffenen Dünger nicht hinwegführt, was nur leider zu oft durch das Hinwegschaffen der Waldstreu geschieht; sie hat uns auch die Mittel kennen gelernt, um einen reichlichen Ersatz der Pflanze zu leisten, im Falle wir in die Nothwendigkeit versetzt werden, sie ihres eigenen Düngers zu berauben. Seit wir die Bestandtheile kennen gelernt haben, aus welchen Pflanzen größtentheils bestehen, kennen wir auch in demselben Maße ihre Bedürfnisse. Wir verdanken dies der organischen Chemie, die, wenn sie uns bisher auch nur von dem allergeringsten Theil der zahllosen Menge von Pflanzen Analysen zu liefern im Stande war, dennoch ein Licht verbreitete, welches mit dem auf dem leidigen Wege der Empyrik verbreiteten in keinen Vergleich zu bringen ist. Nie hat vielleicht die Wissenschaft einen glänzenderen Sieg über ihre Verächter gefeiert, nie vielleicht eine größere Wohlthätigkeit, einen größeren Segen über alle Classen der Gesellschaft verbreitet. Nach einer so kurzen Zeit bestehen für sie in diesem Punkte keine andern Widersacher mehr als jene, welchen das Glück mangelt, je wissenschaftlich gebildet werden zu können, oder die wähnen, sich consequent bleiben zu müssen, und so, falls ihre schalen Worte ein Gewicht erlangen, sich einer namenlosen Verantwortlichkeit aussetzen.

Um unsere Päonien vor Erschöpfung zu bewahren, sind wir also genöthigt, dasjenige wieder zuzuführen, was sie sich selbst zu ihrer Erhaltung bereitet und was wir ihnen nahmen. Wie bekannt, erhalten die Blätter der Pflanzen ungleich mehr Kali, als die übrigen Pflanzentheile. Indem wir nun die von unsern Päonien abgeworfenen Stengel und Blätter wegräumten, beraubten wir sie zugleich zum Theil einer andauernden Quelle von Kohlensäure und gewisser Gase, welche während der Zeit, als die Abfälle, die wir wegschafften, in Fäulniß übergegangen ausgeströmt sein würden, ihnen zu Theil geworden wären, indem ihre grünen Theile einen Theil davon absorbirt hätten ꝛc. Es handelt sich nun darum zu zeigen, auf welche Art wir im Stande sind, unsern Pflanzen den erforderlichen Ersatz für diesen Verlust zu leisten.

Der sicherste Ersatz in Bezug auf das entwendete Kali würde darin bestehen, daß wir die Abfälle unserer Päonien trocknen und verbrennen ließen, allein diesen Proceß auszuführen ist nicht jedermann in der Lage. Im Falle, daß dies nicht angeht, nimmt man eine Quantität Holzasche, welche derjenigen gleichkömmt, die wir durch das Verbrennen der Abfälle würden erhalten haben, und übersäet die Oberfläche des Bodens, auf welcher unsere Päonien stehen, damit, und dies zwar im Spätherbst, sobald sie ihre appendiculären und vegetativen Theile abgeworfen haben, je nachdem diese etwas früher einstweilen an die Seite geschafft wurden. Sobald die Asche durch ein feines Sieb, was nahe am Boden gehalten werden muß, getrieben, um das Wegführen derselben durch die Luft zu vermeiden, sich über die Erde so gleichmäßig als möglich vertheilt befindet, wird selbe mittelst einer kleinen Kanne, welcher eine feinstrahlende Brause aufgesetzt ist, benetzt, um sie mehr an den Boden zu fesseln; wenn dieses geschehen, bestreut man den Boden mit den zum Theil auf die Seite geschafften Abfällen und nimmt dann alsbald die Beschützung vor, die wir bald namhaft machen werden. Auf diese Art haben wir unsern Päonien

die salzigen Theile in Form von Asche wieder gereicht, welche wir ihr zu nehmen uns vorgenommen haben, da wir im Frühjahr, sobald die Reinigung des Gartens vorgenommen wird, die Abfälle gänzlich wegzuschaffen Willens und gedrungen sind. Mittlerweile können diese nach Beschaffenheit des Winters, vielleicht zum Theil eine Zersetzung erfahren haben. Falls eine solche Zersetzung durch Fäulniß derselben bereits eingetreten wäre, würde das Eindringen der dabei ausgeschieden gewordenen flüssigen Bestandtheile mittelst des naturgemäß dahin gelangten Regen- oder Schneewassers in dem Boden erfolgt sein. Da wir aber auf diesen letztern Proceß nicht mit Sicherheit rechnen dürfen, und keinenfalls ein vollkommner Ersatz hierdurch zu gewärtigen wäre, als wenn wir die Abfälle bis zu ihrer vollkommen beendigten Metamorphose in Erde belassen könnten, so würde dennoch unsern Päonien immer noch ein Verlust erwachsen, den zu beseitigen wir besorgt sein müssen.

Während der Fäulniß der grünen Pflanzentheile entweicht Kohlensäure und kohlensaures Ammoniak. Um nun unsern Pflanzen jederzeit, wenn wir ihre appendiculären Theile, die sie abgeworfen und wir weggeschafft haben, auch ein Aequivalent dafür zu liefern, verfahren wir auf folgende Weise: Sobald der Boden von den Abfällen befreit werden müßte, daß wir nämlich nach Beschaffenheit ihres Wurzelwerkes selbe nicht unter die Oberfläche des Bodens durch Eingraben zu bringen im Stande waren, wie dies bei den Päonien der Fall ist, so lassen wir eine auf diese Art gereinigte Oberfläche des Bodens zur Zeit der Vegetation mehrmalen in passenden Zeiträumen, mittelst der Brause mit Wasser, welches mit einer Lösung von kohlensaurem Ammoniak vorher geschwängert wurde, begießen, und verwenden 200 Tropfen der Lösung auf einen Wiener-Eimer Wasser. Wir lassen ferner bald nach der vorgenommenen Reinigung und nach der erwähnten ersten Besprengung des Bodens auf die Oberfläche desselben, und zwar auf die Quadratklafter $\frac{1}{2}$ Pfund gebrannten pulverisirten Gyps und 3 Maß frisch gebrannter Holzkohlen-Abfälle, vorher gut gemengt, so viel als möglich gleichmäßig vertheilt ausstreuen, wodurch unsern Päonien auch der übrige Verlust, welcher ihnen durch Hinwegräumung ihrer Abfälle zugegangen, wohl hinreichend ersetzt wird.

Da die Päonien nun feucht gehalten werden müssen, so läßt sich an der Wirkung des Gypses und der Holzkohle gar nicht unter diesen Umständen zweifeln. Wird auch weniger das kohlensaure Ammoniak in Dunstform sich erheben, so ist dadurch kein Verlust, sondern nur ein Gewinn hervorgegangen; denn das kohlensaure Ammoniak wird durch den Gyps nicht nur am Boden gebunden, indem es in schwefelsaures verwandelt wird, sondern der Gyps und die Kohle nimmt aus der Atmosphäre ebenfalls Ammoniak auf, und ersterer umstaltet es in diese Form. Durch die künstliche Bewässerung und durch Regen wird ein Theil löslich und den Wurzeln zugeführt, ein Theil entweicht in Gasgestalt und bringt die überirdischen Theile der Pflanzen in ein Medium, welches ihnen äußerst gedeihlich ist, da zugleich Kohlensäure aus dem Boden entweicht, welche, wie wir wissen, von den Blättern und allen grünen Theilen der Pflanze absorbirt wird, wie auch durch den in der Form von Ammoniak zugeführten Stickstoff die Assimilation so bedeutend befördert wird. — — —

Für den Fall, daß die Auspflanzung unserer Päonien sich nicht wohl bewerkstelligen ließe, daß sie zu der Zeit ihrer Blüthe von den verheeren-

den Strahlen der Mittagssonne an heißen Tagen geschützt wären, ist es nothwendig, sie durch Schirme abzuhalten. Man thue dies aber nicht früher, als bis ein bedeutender Theil der Blüthenknospen sich bereits geöffnet hat, und beschütze sie auch von nun an vor Regen; denn, würden die Blumen naß werden, und es käme kein Wind, sondern es würde kräftiger Sonnenschein darauf folgen, so würde die ganze Pracht der Blüthe, für die wir seit einem Jahre Mühe und Fleiß wie Kosten verwendeten, nicht zu Stande kommen, da sich das in der concaven Blume angesammelte Regenwasser erwärmen würde, was nicht allein Flecken hervorbrächte, sondern die Fäulniß der Blumen bewirken müßte, wie uns die Erfahrung hat wahrnehmen lassen, welche wir durch den Mangel von Aufmerksamkeit machten, und nun zum Besten Anderer hier mittheilen.

Der Schutz vor Regen ist aber nicht allein für den Zweck der Erhaltung einer vollkommenen Flur nothwendig, sondern auch in Bezug auf die Samenerndte vorzüglich geboten, und somit aus längst bekannten Gründen ein Bedürfniß.

Denjenigen, welcher eine derlei reichliche Erndte beabsichtigt, und dem es darum zu thun ist, wo möglich Abänderungen durch den Ausbau der Samen von Pæonia Moutan zu erhalten, müssen wir schon ersuchen, auf die Dauer und Reinlichkeit seiner Blumen bei dieser Pflanze zum Theil zu verzichten, denn die Gehülfen, welche sich zur Beförderung dieses Geschäftes einfinden werden, sind mit der Etiquette gar wenig bekannt, sie hinterlassen jedesmal die ungearteten Spuren ihrer Gegenwart.

Von jeher waren der Goldkäfer (Cetonia aurata) und der kurzflügelige Schirmblumenkäfer (Trichlus hemipterus) große Liebhaber der Päonien-Blüthen, sie besuchen sie auch dermalen noch sehr fleißig. In neuerer Zeit findet aber der Bockkäfer (Rhagium Inquisitor) auch ein ganz besonderes Behagen an dem Besuch dieser Blumen, was uns fast auf die Vermuthung führt, daß auch in der zahlreichen Gesellschaft der Insecten, wenigstens bei einigen Zünften, ein Fortschritt in der Art ihrer Beschäftigung der Ernährung Statt finden dürfte.

Wer also die Dauer und Blüthenpracht der reichlichen Samenerndte vorzieht, der vernichte diese Wesen (im entgegengesetzten Falle schone man sie) indem er mehrere Flaschen zur Hälfte mit Wasser, welches mit Schwefelsäure ein wenig geschwängert ist, unter einzelne Pflanzen hin und wieder aufstellt, in die er diese armen Geschöpfe, die sich leicht fangen lassen, hineinwirft, worauf sie bald ihr Leben enden, und sammt der Flüssigkeit zum Düngen verwendet werden können. Würde Jemand aber gänzlich auf die Samengewinnung verzichten, so würden wir rathen, so wie die Blüthezeit vorüber ist, den Blüthenstengel zunächst dem ersten Blatte abzuschneiden, denn es ist längst bekannt, daß die Pflanzen den Boden durch die Bildung des Samens ganz besonders erschöpfen. Es wird durch dies Verfahren nicht allein die Reproduction gewisser Organe oder organischer Stoffe, sondern auch selbst eine Anticipation von großem Werth für die nächste Inflorescenz bewirkt werden.

(Schluß folgt.)

Neue oder wenig verbreitete empfehlenswerthe Zierpflanzen.

(Fortsetzung.)

Aristolochia ornithocephala. Aristolochiae. — Gynandria-Hexandria. Wieder eine Aristolochie, die sich, gleich den andern Arten, durch auffallende Farbe und seltsame Form ihrer Blumen hervorthut. — Sie stammt aus Brasilien, ist eine starke Kletterpflanze, vorzüglich im freien Boden des Warmhauses; hat breite herzförmige Blätter und einzeln stehende 5—6 Zoll große, gelbe, dunkelpurpur geaderte Blumen, mit zweilippiger Mündung. Die obere Lippe ist 5 Zoll lang und ähnelt mit der aufgeblasenen, bauchigen Röhre dem Kopf und Schnabel eines Vogels (daher der Name ornithocephala, vogelköpfige). Diese neue Pflanze ist von W. Hooker beschrieben und abgebildet im Bot. Magaz.

Barbacenia squamata. Paxt. Haemodoreae. — Hexandria-Monogynia. Diese neue Species wurde 1841 von William Lobb an M. Veitch in Exeter gesandt. Sie zeichnet sich durch ihre gelb-purpurnen Blumen aus. Die Barbacenien wachsen in ihrem Vaterlande, in Südamerika (zwischen dem 14—23° südl. Breite), auf Granit- oder Schieferbergen, in trockner Lage und in einer Höhe von 1000—5500 Fuß, was bei ihrer Cultur zu berücksichtigen ist. Unsere Species wird zu Kew im Warmhaus cultivirt.

Griffinia Libboniana. Amaryllideae. — Hexandria-Monogynia. Die Griffinien (nach Griffin, einem berühmten Cultivator zwiebelartiger Gewächse, benannt) stammen aus Brasilien. Wir kannten bis jetzt drei Arten: G. hyacinthina, parviflora und intermedia. Die erstere wurde 1815, die zweite 1820, und die letztere, welche die seltenste ist, wurde durch Harrisson 1825 eingeführt.

Diese vierte Species hat Clausen im September 1844 von Minas Geraës eingeführt; ihr Name (Liboniana) erinnert an Libon, welcher Clausen auf seinen Excursionen in Brasilien begleitete.

Sie ist eine schöne Warmhauspflanze und gedeihet leicht in guter mit $\frac{1}{3}$ Sand vermischter Düngererde. Zur Blüthezeit begieße man sie häufig, zur Zeit der Ruhe gar nicht. Ihre Vermehrung geschieht durch Zwiebelbrut. Sie blühet leicht in Dolden von sieben Blumen und mehr und entfaltet schon im März ihre größte Blüthenpracht. Die Corolle ist an der Basis grünlich, geht dann ins Weiße über und wird an den Spitzen der Blätter schön violettblau. — Die Annales de la Société R. d'agricult. et de bot. de Gand bringen (im Aprilheft d. J.) eine Abbildung von dieser Pflanze.

Lobelia thapsoidea. DC. Lobelieae. — Pentandria-Monogynia. Ihrer Schönheit wegen nannte De Candolle diese Pflanze „Fürstin der Lobelien" (princeps Lobeliarum). Sie erlangt eine Höhe

von 6 Fuß nach De Candolle, nach Hooker wird sie gar 8 Fuß hoch. Ihr Stengel ist aufrecht, einfach, weichhaarig; die Blätter sind ansitzend, lanzettförmig, feingezähnelt, weichhaarig und bewimpert. Die Traube endständig, pyramidenförmig, dichtblüthig, 10—12 Zoll lang, Blumen sehr schön blau; Bracteen lanzettförmig-spitz, weichhaarig, länger als der Blumenstiel; Kelch haarig, Röhre halbkugelig, Lappen langgespitzt, an der Basis breit, um die Hälfte kürzer als die Röhre der Blumenkrone; die Einschnitte der haarigen Corolle schmal, die untere Lippe dreimal geschlitzt, die beiden Antheren unten mit einem Barte versehen. Sie wächst in der Umgegend von Rio-Janeiro. (Hoocker's Bot. Mag. 1845.)

Myosotis azorica. Boragineae. — Pentandria-Monogynia. Die Azoren haben auch ihr Vergißmeinnicht. Die Ufer der Wasserfälle und Bergströme auf den Inseln Corvo und Flores sind mit dieser Pflanze geschmückt, welche, obgleich sie mehr die Berge liebt, sich doch auch, den Fluß der Ströme verfolgend, bis an den Strand des Meeres ausbreitet. Die Blumen dieses reizenden Vergißmeinnichts sind vom schönsten Indigo-Blau und erscheinen unaufhörlich und reichlich auf zierlichen Blumenstielen. Eine sandige, mit Torf gemischte und beständig feucht gehaltene Erde, Schutz gegen die Mittagssonne und häufiges Bespritzen der Blätter sind die erforderlichen durch englische Gärtner erprobten Bedingungen zum üppigen Gedeihen dieser interessanten Pflanze. Unter guter Bedeckung soll sie im Freien aushalten. (Abgebildet im Bot. Magaz.)

Polygala grandiflora, var. Dalmaisiana. Polygaleae. — Diadelphia-Octandria. Der Professor der Botanik zu Lyon, Herr Seringe, ein Schüler und Freund von De Caudolle, hat eine ausführliche Beschreibung dieser Polygala gegeben, die 1839 von Herrn Dalmais, Gärtner des Herrn Lacène, erzielt wurde, und Herr Etienne Armand zu Ecully bei Lyon, hat sie durch ein Circulair nebst Abbildung bekannt gemacht. Die Mutterpflanze war eine Polygala grandiflora und der Pollen, womit sie befruchtet, gehörte der Polygala cordifolia an. Unsere hieraus entstandene Hybride hat nun von der Mutter die Form und vom Vater die meergrüne Farbe des Blattes erhalten. Die Blnmen sind zahlreich, groß und von vollendeter Form, violett-purpur mit einem Azurblauen Wiederschein, den kein Pinsel wiederzugeben vermag. Die Blüthe dauert vom Januar bis Mai, bei einer Temperatur von 8° Wärme. Stecklinge oder Absenker wachsen schnell und bringen schon im zweiten Jahre reiche Blüthen. Die Cultur dieser Hybride, welche weniger zärtlich und bei weitem schöner als alle andern Polygala-Arten ist, bietet keine Schwierigkeiten: öfteres Versetzen der jungen, und starkes Zurückschneiden der stärkern Pflanzen, und Letzteres alle zwei Jahre wenigstens zu wiederholen. Haideerde mit $\frac{1}{3}$ guter Düngererde vermischt, sagt ihr am besten zu, und an recht sonniger Stelle blüht sie am reichlichsten. Im Sommer begieße man sie häufig, im Winter mäßig.

Salvia hians, Royle. Labiatae. — Diandria-Monogynia. Klaffende, offene S. — Eine ausdauernde, krautartige Pflanze; Blätter gestielt, ungetheilt, am Rande ungleich gezähnt, 20—25 Centimet. lang und 8 Centimet. breit, stumpf, an der Basis pfeilförmig, auf der Unterfläche mit hervorspringenden Nerven versehen und ganz haarig, während auf der Oberfläche nur die Nerven behaart sind. Der viereckige, haarige

Blüthenschaft erreicht eine Höhe von 40—45 Centimet. Die Corolle ist auf dem obern Theil der Lippen blau, in der Mitte mit Weiß überzogen. Die Blumen erscheinen am Schaft in gleich weit von einander entfernten Quirlen. Die Pflanze hat viel Aehnlichkeit in ihrem Wuchse mit der Salvia glutinosa; sie wächst in den Thälern von Kaschmir. (Abgebildet in der Revue horticole, August 1845.)

Als prächtige Ziersträucher sind anzuführen:

Berberis trifoliata. Lindl. Berberideae. — Hexandria. Diese schöne und seltene Species wurde von Hartweg in Mexiko, auf dem Wege von Zacatecas nach St. Louis de Potosi, in einer unermeßlichen Ebene, zwischen Opuntien und Yucca's wachsend gefunden. Die Eingebornen essen die Früchte dieser von ihnen Acrilo genannten Pflanze. Von den andern Species unterscheidet sich diese vornehmlich durch ihre stiellosen sitzenden (sessiles) dreizähligen Afterblätter, die dunkelgrün mit hellblau marmorirt, den Blättern der Stechpalme (Ilex), gleichen. Lindley sagt in seiner Beschreibung (Botan. Register), daß diese Berberis im Garten zu Chiswick einer der schönsten Sträucher und fast eben so hart wie Berberis fascicularis sei. Man vermehrt sie durch Stecklinge, Absenker und Saamen; am besten gedeiht sie jedoch auf Berberis aquifolium gepfropft, zu welcher Operation man sie in das Kalthaus bringt. Sie blühet im April und Mai.

Bourtonia conferta. Leguminosae. — Decandria. Monogynia. Ein prächtiger immergrüner Zierstrauch aus Neuholland, seit dem Jahre 1830 ungefähr in England eingeführt. Blätter einfach-gedrängt stehend, am Rande umgerollt, an der Spitze zurückgebogen. Die Blumen in endständiger reichblühtiger Doldentraube, sind violett-blau.*) der meergrüne Kelch ist mit feinen kurzen, weichen Haaren dicht bedeckt (pubescens). Paxton empfiehlt diese Pflanze vorzüglich wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie blüht, wenn ihr eine naturgemäße Behandlung zu Theil wird, und beginnt sie einmal erst zu blühen, so entwickeln bald nach und nach alle jungen Triebe eine Menge Blüthenknospen. Hauptsache ist bei ihrer Cultur, daß man nie zu viel Feuchtigkeit den Wurzeln giebt, und sie nur in eine lockere, durchgesiebte, recht ausgewitterte Erde setzt. Am besten gedeiht sie in einer Mischung von Heide-, Lauberde und Flußsand. Im Sommer stelle man sie in's Freie, an einem luftigen aber gegen heiße Sonnenstrahlen und starken Wind geschützten Ort. Man vermehrt sie durch Stecklinge in Sand und unter Glocken, und pflanzt sie nach gehöriger Bewurzelung in die angeführte Erdmischung.

— r.

*) Bosse führt in seinem Handbuch auch schon die Bourtonia conferta an, sagt jedoch von den Blumen, daß sie zierlich goldgelb seien.

D. Redact.

Ueber die Wirkungen verschiedener Düngerarten.

Die vielfachen Irrthümer, welche in Bezug auf die Wirksamkeit dieses oder jenes Düngmittels selbst bei sogenannten ausgelernten Gärtnern nur zu häufig noch obwalten, veranlaßten uns, nachfolgende für den erfahrnen Praktiker allerdings weniger nutzenbringende Notizen aus Johnston's „Anfangsgründe der praktischen Agricultur-Chemie und Geologie" (aus dem Engl. von Dr. Schulze) zu entnehmen, und werden wir gelegentlich auch hierauf bezügliche Notizen aus John Morton's „Bodenkunde" und R. Herrmann's „Lehre von den mineralischen Düngmitteln" mittheilen. —

Bekanntlich versteht man unter Dünger Alles, was fähig ist, die Pflanze zu nähren oder ihr Nahrung darzubieten, und da die Gewächse erdiger Stoffe und Salze ebensowohl als vegetabilischer Nährstoffe bedürfen, so kann man Gyps und Natronsalpeter ebensowohl Dünger nennen, als Stallmist, Knochenmehl und Menschen-Excremente.

Die Düngerarten lassen sich ihrem Ursprunge nach in vegetabilische, animalische und mineralische eintheilen.

Vegetabilische Düngerarten.

Nach der gewöhnlichen Annahme hat die Anwendung von vegetabilischem Dünger auf den Boden einen doppelten Zweck: einerseits lockert er das Land, er öffnet die Poren desselben und macht es leichter; andererseits liefert er den Wurzeln der wachsenden Pflanze organische Nahrung. Außerdem erfüllt er noch einen dritten Zweck: er liefert den Wurzeln diejenigen Salze und Erden, die sie in dem Boden aufzufinden haben, und welche in zersetzten Pflanzen in einem Zustande vorhanden sind, der sie ganz besonders geeignet macht, leicht in die Saftcirculation neuer Pflanzengeschlechter überzugehen.

Verwesete Pflanzenstoffe sind daher eigentlich gemischter Dünger, und ihr Vermögen, den Boden zu bereichern, muß nach der Art der Pflanzen und nach den Theilen dieser Pflanzen, woraus sie hauptsächlich bestehen, wesentlich verschieden sein. Dies hat seinen Grund in dem auffallenden Unterschiede, der sich sowohl in der Menge als in der Art der unorganischen in verschiedenen vegetabilischen Substanzen vorhandenen Stoffe zeigt, wie dies die von ihnen übriggelassene Asche anzeigt. Wenn z. B. 1000 Pfund Sägespäne von Weidenholz in Gährung gebracht und dem Boden hinzugefügt werden, so bereichern sie ihn nur mit 4½ Pfund Salze und erdige Stoffe, während 1000 Pfund trockne Blätter desselben Baumes, in Gährung gesetzt und aufgebracht, 82 Pfund unorganische Stoffe hinzubringen. Daher wird — abgesehen von der Wirkung

der vegetabilischen Materie — der eine Pflanzendünger eine viel größere Wirkung auf den Boden hervorbringen als der andere *).

Man benutzt die Pflanzenstoffe in dreifacher Gestalt zur Düngung: 1) im grünen Zustande; 2) im trockenen Zustande, und 3) in dem Zustande unvollkommener Zersetzung, worin sie den Torf bilden.

1. Gründüngung.

Wenn Gras auf dem Felde gemäht und in Haufen gebracht wird, so erwärmt es sich bald, es geräth in Gährung und in Fäulniß; wird es aber häufig umgewendet und zu Heu getrocknet, so kann es ohne alle wesentliche Veränderung lange Zeit aufbewahrt werden. Dasselbe ist der Fall mit allen anderen vegetabilischen Substanzen — sie vermodern alle leichter im grünen Zustande. Der Grund hievon liegt darin, daß der Saft der grünen Pflanze im Innern des Stengels und der Blätter sehr bald zu gähren beginnt und gar leicht die feuchte Pflanzenfaser in denselben Zustand versetzt. Ist die Pflanze einmal getrocknet, so verliert die vegetabilische Materie des Saftes diese Geneigtheit, sich zu zersetzen, und dies macht eine lange Aufbewahrung möglich.

Dieselbe schnelle Zersetzung grüner Pflanzenstoffe tritt ein, wenn diese unter die Erde gebracht werden. So liefert das Aufräumen und Bestechen der Gräben und Heckenwälle einen Kompost, aus Erde und frischen Pflanzenstoffen gemischt, welcher bald dahin gelangt, den Boden bereichern zu können. Wenn eine Frucht grün untergepflügt wird, so wird die ganze Oberfläche des Feldes in solchen Kompost verwandelt — die Pflanzenstoffe zerfallen in kurzer Zeit zu einer leichten schwarzen Dammerde und bereichern und befruchten den Acker in merklichem Grade.

Daher ist die Gründüngung von den ältesten Zeiten her in Anwendung gewesen.

2. Düngung mit trocknen Pflanzenstoffen.

Es ist wohl Jedermann bekannt, daß die Sägespäne der gewöhnlichen Holzarten sich sehr langsam zersetzen — so langsam, daß man selten einen praktischen Landwirth trifft, der es der Mühe werth hielte, sie unter seine Komposthaufen zu mischen. Diese Eigenschaft, sich langsam zu zersetzen, haben in gewissem Grade alle trocknen Pflanzenstoffe. Haufen trocknen Strohes gerathen für sich allein, oder selbst mit Erde vermischt, verhältnißmäßig schwierig und mit großer Langsamkeit in Gährung. Deshalb ist es nothwendig, was auch gewöhnlich geschieht, das Stroh mit einigen leichten gährenden Stoffen zu vermischen, damit diese ihren eigenen Zustand auch auf jenes übertragen. Thierische Stoffe jeder Art, z. B. der Urin und die festen Excremente des Viehes, gehören dahin, und durch Mischung mit diesen geschieht es, daß das in den Dung getretene Stroh mehr oder minder rasch in Gährung übergeht.

---

*) Diese große Menge von Salzen und andern unorganischen Stoffen, welche die Blätter enthalten, sind die Ursache, daß vermodertes Laub für sich allein eine zu starke Düngung für Blumenbeete bildet, und daß die Gärtner es daher meistens zu Compostmischungen benutzen.

Der Zweck dieser Gährung ist ein doppelter: erstens, die Bestandtheile des Strohes sollen so klein zertheilt werden, daß sie überall im Acker sich verbreiten können; zweitens, die trocknen Pflanzenstoffe sollen dadurch, daß sie der Luft ausgesetzt werden, und durch andere Agentien so verändert werden, daß sie geeignet sind, den Wurzeln der durch sie zu nährenden Gewächse ohne Schwierigkeit sowohl organische als unorganische Nährstoffe darzubieten.

Wir haben gesehen, daß diese Zersetzung sehr bald und ganz von selbst erfolgt, wenn die Pflanzenmaterie noch grün ist, daß aber jene auch bei trocknem Stroh durch die Einwirkung thierischer Stoffe veranlaßt oder bewirkt werden kann. Dasselbe Mittel wird auch jede andere vegetabilische Substanz, die in einem Zustande feiner Zertheilung ist, in Gährung setzen. Selbst Sägespäne, welche mit Erde oder Rasen in einen Komposthaufen gebracht und regelmäßig und oft mit Jauche begossen werden, können auf solche Art in eine düngende Pflanzenerde verwandelt werden.

Ueber die relative Wirksamkeit von langem und kurzem oder halb gegohrenem und ganz verrottetem Miste haben Meinungsverschiedenheiten geherrscht und Diskussionen stattgefunden; allein wenn man blos hinzufügt: um der Pflanze Nahrung darzubieten oder ihr dieselbe zu bereiten — so ist die Sache ganz einfach. Je vollkommener der Zustand der Gährung, ohne zu weit vorgeschritten zu sein, ist, desto unmittelbarer wird die Wirksamkeit des Mistes sein. Daher ist's angemessen, kurzen Mist für Rüben und andere Gewächse anzuwenden, bei denen man eine rasche Entwickelung bewirken will. Ist aber der Dung erst halb zersetzt, so verlangt er Zeit, um seine Zersetzung im Boden zu vollenden, und daher wird seine Wirkung langsamer und von längerer Dauer sein. Wenngleich in dem letzteren Falle die unmittelbare Wirkung nicht so merklich ist, so kann doch der Nutzen, den er zuletzt dem Boden und den Gewächsen bringt, noch größer sein, vorausgesetzt, daß letztere nicht zu einer Zeit des Jahres besonders getrieben sein wollen. Dies ist leicht einzusehen. Im Verlaufe der Gährung auf dem Dunghofe verliert das Stroh einen Theil seiner Substanz, entweder in Gestalt von Gasen, welche in die Luft entweichen, oder von Salzen, welche in flüssiger Form ausgewaschen werden. Nach vollendeter Gährung ist daher die Quantität der noch vorhandenen Stoffe im eigentlichen Sinne geringer, und werden sie dem Boden mitgetheilt, so mag ihre *augenblickliche* Wirkung auf die Frucht größer sein, allein im *Ganzen* wirken sie sehr beträchtlich weniger.

Dies wird noch deutlicher werden, wenn man bedenkt, daß die Quantität frischen Mistes — Stroh mit Kuhkoth gemischt — nach angestellten Untersuchungen im Durchschnitt 2 oder $2\frac{1}{2}$mal so groß ist, als die des trocknen und anderen Futters zusammen, während das Gewicht des völlig ausgegohrenen Mistes nicht größer ist, als das des vom Vieh verzehrten Futters.

Auf diese Art hat man gefunden, daß eine Tonne (20 Ctr.) trocknen Futters und Stroh ein Quantum Strohmist geben, welches wiegt:

im frischen Zustande	$2\frac{1}{3}$	bis	$2\frac{1}{2}$	Tonnen.
nach 6 Wochen....	2	„	$2\frac{1}{5}$	„
„ 8 „	$1\frac{9}{10}$	„	2	„
halb verrottet.....	$1\frac{1}{2}$	„	$1\frac{3}{4}$	„
völlig verrottet....	1	„	$1\frac{1}{4}$	„

Ein Theil dieses Verlustes muß ohne Zweifel der Verdunstung von Wasser aus dem frischen Miste zugeschrieben werden, der größere Theil jedoch einem wirklichen Entweichen der Dungsubstanz selbst.

Sägespäne.

Mit Rücksicht auf diese langsame Verbesserung kann selbst jede trockne vegetabilische Substanz, wenn sie sich in einem hinlänglich zerkleinerten Zustande befindet, dem Boden mit Vortheil hinzugefügt werden. Man hat selbst gefunden, daß Sägespäne den Boden verbessern, wenn sie in starkem Verhältnisse untergebracht werden; im ersten Jahre nach ihrer Mischung mit dem Boden wirkten sie freilich wenig, etwas mehr im zweiten, noch mehr im dritten und am meisten im vierten Jahre.

Holzkohlenpulver

besitzt die merkwürdige Eigenschaft, schädliche Dünste aus der Luft und dem Boden und unangenehme Unreinigkeiten, sowie Salz-Stoffe aus dem Wasser zu absorbiren. Auch saugen seine Poren viel Sauerstoff aus der Luft ein. In Rücksicht auf diese und andere Eigenschaften bildet es eine werthvolle Zumischung zu flüssigem Dünger (Jauche), Menschenexkrementen, Stallmist, ammoniakalischen Flüssigkeiten und anderen reichen Dungstoffen. Es ist auch an und für sich im Stande, den lebenden Pflanzen langsam Nahrung zu liefern, und man behauptet, daß es in manchen Fällen auch unvermischt mit Vortheil im praktischen Ackerbau gebraucht wird. Man hat gefunden, daß die Garten-Sämereien in feuchter Kohle mit auffallender Schnelligkeit und Sicherheit keimen; allein, nachdem sie aufgegangen sind, wachsen sie ferner nicht gut in bloßer Holzkohle.

Ofenruß,

sowohl beim Verbrennen von Holz als von Steinkohlen erzeugt, ist vegetabilischen Ursprunges und besteht hauptsächlich aus einer fein zertheilten Kohle, welche die schon oben angegebenen Eigenschaften besitzt. Er enthält jedoch Ammoniak und gewisse andere Substanzen in kleinen Quantitäten, denen seine wohlbekannte und besonders seine unmittelbare Wirkung auf die Vegetation zugeschrieben werden muß. In manchen Localitäten vergrößert er das Wachsthum des Grases in merkwürdigem Grade.

Torf.

In vielen Gegenden der Erde — und vielleicht nirgends mehr als in England — häuft sich fortwährend vegetabilischer Stoff in der Gestalt von Torf an. Wir wissen, daß durch Ableitung des sauren und ungesunden Wassers und spätere Anwendung von Kalk und Thon die Oberfläche von Torfsümpfen allmählig in reichtragendes Getreideland verwandelt werden kann. Deshalb muß es auch möglich sein, durch einen ähnlichen Proceß den Torf selbst in einen Kompostdünger zu verwandeln, der geeignet ist, die Beschaffenheit anderer Bodenarten zu verbessern.

Der verstorbene Lord Meadowbank, welcher über diesen Gegenstand viele Versuche angestellt hat, fand, daß der Torf, wenn er an der Luft zum Theil trocken geworden war, sich leicht in Gährung bringen ließ, und daß er in den Zustand eines reich befruchtenden Kompostes durch dieselben Mittel versetzt wird, welche gewöhnlich benutzt werden, um Stroh zur Gährung zu bringen. Er mischte mit dem Torfe eine Portion thierischen Stoffes, welcher seine eigene Gährungsfähigkeit bald dem ihn umgebenden Torfe mittheilte und diesen bald bis zu dem gehörigen Grade erwärmte. Er fand, daß eine Tonne heißen gährenden Mistes, in wechselnden Schichten mit zwei Tonnen halbtrocknen Torfs gemischt und durch eine Lage desselben Torfs bedeckt, hinlänglich war, um das Ganze in Gährung zu setzen. Später bemerkte er auch, daß allein schon die Dünste von gährendem Stallmiste oder thierischen Stoffen dieselbe Wirkung auf den Torf hervorbringen, wenn er in eine solche Lage gebracht wird, daß er dieselben leicht aufnehmen und absorbiren kann.

Da Ammoniak einer von den Stoffen ist, welche vorzugsweise jede faulende animalische Substanz liefert, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß das Begießen mit ammoniakalischer Flüssigkeit die Gährung des Torfes wesentlich befördern werde. Jedenfalls scheint es möglich, jede Quantität eines werthvollen Torfkompostes dadurch zu bereiten, daß man den Torf mit etwas Erde und einer noch geringeren Menge gegohrenen Mistes, als Lord Meadowbank anwendete, mischt, vorausgesetzt, daß die Dungjauche in einer Cisterne angesammelt und von Zeit zu Zeit vermittelst einer Pumpe über die bereiteten Haufen ausgegossen wird.

Auch könnte nach meiner Ansicht der Torf gar vortheilhaft benutzt werden, wenn er nach theilweiser Trocknung in bedeckte Haufen gesetzt und verkohlt oder halb gebrannt würde, bis er sich leicht in ein feines Pulver verwandeln läßt. In diesem Zustande würde er großen Werth haben als Beimischung zu jedem flüssigen Dünger, zu Menschenexkrementen und ammoniakalischen Flüssigkeiten.

Gerberlohe.

Ich will hier noch auf die Benutzung der Gerberlohe hinweisen, einer Form von vegetabilischer Materie, welche gleich dem Torfe schwer zur Zersetzung zu bringen ist, und die man deswegen oft in großen Massen verloren gehen läßt. Wie Torf kann sie getrocknet und verbrannt werden, und die Asche, welche leicht ist, liefert eine werthvolle Kopfdüngung. Der gute Wirth wird es jedoch vorziehen, die Lohe, wie oben vom Torfe angegeben ist, zu Kompost sich zersetzen zu lassen. Auf dem Dunghofe werden gelegentliche Begießungen des Komposthaufens mit Dungjauche denselben zur Erhitzung bringen, und wenn das Ammoniakwasser der Gasfabriken zu wohlfeilem Preise zu haben ist, so kann es zu gleichem Zwecke benutzt werden. Die harten dicken Rindestücken können sich jedoch nicht so bald zersetzen, als der fein getheilte Torf, und muß daher mehr Zeit dazu erforderlich sein. (Wird fortgesetzt.)

Ueber die Cultur der Azalea indica

sagt M. T. Davis in Florist's Journal unter Anderm:

1) Die passendste Erdmischung für diese Pflanzen besteht in $\frac{6}{8}$ pulverisirter Heideerde, in welcher die Pflanzenstoffe vorherrschend sind, $\frac{1}{8}$ leichter sandiger Erde und $\frac{1}{8}$ reinen Sandes.
2) Das Umpflanzen muß unmittelbar nach der Blüthe vorgenommen werden, wenn man sich eines kräftigen üppigen Wachsthums seiner Pflanzen erfreuen will. Und ehe man diese Operation vornimmt, muß man sorgfältig alle Zweige, die Blüthen getragen, abschneiden, damit nicht die Pflanze durch Ansetzung von Saamen geschwächt werde. Auch sorge man, daß der Hals oberhalb der Erde zu stehen komme, da die atmosphärischen Einwirkungen und der Einfluß der Sonnenstrahlen auf ihn bedeutende Reizmittel zur Vegetation bieten.
3) Behandlung im Herbst und Winter. Gegen Ende des Monats September bilden sich die Knospen, und es ist Zeit, die Pflanzen ins Winterquartier, ins Orangerie-Haus zu bringen. Hier gebe man ihnen bis zum Frühjahr viel Licht, lasse aber nur dann frische Luft hinzu, wenn die Witterung mild und trocken ist. Die größte Sorgfalt wende man zu dieser Zeit beim Begießen an, wobei man stets darauf sehe, ob die Pflanzen von starker Constitution und ihre Blätter meist ausdauernd (sitzenbleibend) sind, oder ob sie die Blätter meist abwerfen während der Ruhezeit. Im erstern Falle gebe man mehr Wasser, im letztern halte man jedoch die Pflanzen nur mäßig feucht.
4) Behandlung während der Blüthezeit. Gegen Ende des Monats Februar fängt die Vegetation an zuzunehmen, man kann dann mehr gießen und Luft geben, und bei heitern sonnigen Tagen ist es sehr gut, wenn man früh Morgens die Pflanzen bespritzt. Zur Zeit, wo sich nun die Blumen zu entwickeln beginnen, ist es vortheilhaft, den Pflanzen einige Grad Wärme mehr zu geben, und sobald sich dann die Blume färbt, bringe man die Pflanze in ein Treibhaus; hier werden sich die Blumen weit besser entfalten, als im kalten Hause. Doch muß die Luft trocken sein, sonst wird die Reinheit und Zartheit des Colorits zerstört. Sobald alle Blumen geöffnet sind, muß man wieder die Temperatur verringern und die Pflanzen vor den Sonnenstrahlen schützen.
5) Im Sommer, gegen Mitte Juni's, gebe man den Pflanzen, nachdem sie einige Wochen vorher gehörig abgehärtet worden, einen gegen Wind und starken Regen geschützten Standort im Freien, gegen West oder Ost, begieße sie nur von Zeit zu Zeit und reinige sie von Staub, Insecten ꝛc.
6) Das Beschneiden, um gedrungene, buschige Exemplare zu erhalten, nimmt man am besten vor, wenn die Circulation des Saftes stark beginnt. Hat eine Pflanze während der Wachs-

thums-Periode die gefällige Form verloren, so kneipe oder schneide man dann mit einem scharfen Messer die überflüssigen Triebe ab, sobald sie 2—3 Zoll lang geworden sind, und man wird seinen Zweck erreichen und die Pflanze Seitenzweige treiben sehen. Diejenigen Varietäten, welche herabhängende Zweige haben, beschneide man gleich nach der Reife des Holzes; doch schone man stets die Seitenzweige, welche den Topfrand bedecken und der Pflanze nur zum Schmuck gereichen.

7) Vermehrung. Die Azaleen vermehren sich sehr leicht durch Stecklinge unter Glocken, in einer Mischung von gleichen Theilen Düngererde und Sand, oder durch Pfropfreiser und Ableger. Letztere Methode wendet man namentlich bei den Varietäten an, die von Natur schwachwüchsig sind. Durch Pfropfen auf starke Varietäten verleiht man auch den schwächlichsten Varietäten, worin die Ursache dieser Schwäche auch liegen mag, Kraft und Stärke.

8) Krankheiten. Die gewöhnlichste Krankheit, von der die Azaleen befallen werden, ist eine Art Schwamm, der sich unter dem Blatte bildet und oft aus übermäßiger, auf die Circulation des Saftes in den Blättern einwirkender Feuchtigkeit entsteht. — M. Barnes, Gärtner zu Bicton, giebt in Betreff der Krankheiten, von denen Azaleen und andere Pflanzen heimgesucht werden, nachstehendes Mittel als sehr wirksam an, um die Pflanzen von Insecten und Ungeziefer überhaupt zu befreien. Man nehme, sagt er, $\frac{3}{8}$ Scheffel Ruß gemischt mit einer Tonne Wasser, und rühre dies 14 Tage lang täglich einmal durcheinander; hierauf gieße man diese Masse durch ein sehr feines Sieb in ein anderes Gefäß zu $\frac{1}{4}$ Scheffel Holzkohlen und werfe noch ungefähr 3 Pfund Kalk hinzu. Nach zwei Tagen filtrire man diese Mischung ebenfalls, und sie wird klar genug sein, um sich ihrer zum Bespritzen der Pflanzen bedienen zu können.

—r.

Neue Prachtpflanze

in der Hammer Baumschule.

Gloxinia tigridia Ohlend.,

caule scandente tereti hirsutissimo, foliis oppositis ovatis, acutis, serratis, corolla virescente atropurpureo-maculata. Habitatio: America, provincia Merida.

Diese Prachtpflanze, welche wir aus Columbien erhalten haben, ist, so viel davon jetzt bekannt, ganz neu. Ihr Stengel wird $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, ist rund und stark behaart. Sie blüht mit großen grünen Glocken, welche schwarzroth punktirt, über 2 Zoll im Durchmesser haben und 3 Zoll lang sind. Die Blätter, von 3 Zoll Breite und 6 Zoll Länge, sind sägeförmig gezähnt, 5—7rippig, geadert, oberhalb meergrün, die untere Seite gelbgrün.

Exemplare davon werden im Juni 1846, das Stück für 2 ₰ Pr. Crt., abgegeben von

J. H. Ohlendorff & Söhne.

Ueber Verbesserung eines schweren Gartenbodens.

Ein schwerer Gartenboden bedarf einer fleißigeren und umsichtigeren Behandlung, als ein leichter, wenn sich ersterer mit letzterem im Ertrage gleichstellen soll; leider sieht man aber nur gar zu oft dergleichen Gärten in dem traurigsten Zustande, und selbst im Besitz von Gärtnern, welche glauben, wenn sie ihre dürftige Erndte im Herbste gemacht, nun für ihren Boden weiter nichts zu thun sei. Mit der Bestellzeit beginnen dann auch im Frühjahr wieder die gewöhnlichen Klagen über Unfruchtbarkeit und die Verheerung von Schnecken, Regenwürmer, Erdflöhe 2c., wobei denn alle Schuld auf den schlechten Boden geschoben wird, ohne nur daran zu denken, diesem Uebel auf irgend eine Art abzuhelfen.

Sowohl in meinen früheren verschiedenen Dienststellungen, als auch in meinem jetzigen Garten, hatte ich mit diesem Uebel zu kämpfen, was ich jedoch auf folgende Art völlig bezwungen:

Im Herbste wird der Garten vorerst vollständig gereiniget, so, daß weder ein Unkraut, Strunk, noch Blatt, als die Behälter von Ungeziefer, darinnen mehr zu sehen ist. Ist dies geschehen, so werden vorerst die Rabatten umgegraben, weil dieses bei noch günstigem Wetter geschehen muß, um dabei die darauf befindlichen Rasen, Stauden 2c. mit der gehörigen Sorgfalt behandeln zu können, was bei späterem Regenwetter und Frost nicht wohl thunlich ist. Sind die Rabatten in Ordnung, dann werden auch die Gemüse- und Blumenbeete so tief und in so groben Schollen umgestürzt, als nur möglich. Bei starken Regengüssen im Spätherbst wird übrigens das grobgegrabene Land dennoch wieder derb geschlagen, so daß der Frost nicht hinlänglich einwirken kann, und daher ein nochmaliges Stürzen nöthig wird; dieß geschieht jedoch nicht mit dem Spaten, sondern mit der Rodehacke, und zwar in der Zeit, wo die Erde drei bis vier Zoll tief gefroren ist und wo sie sich in großen Stücken umbrechen läßt, die sich hohl übereinander legen und dem Froste das tiefere Eindringen gestatten, wodurch die Erde nicht nur mürbe und fruchtbar gemacht, sondern auch eine Menge Ungeziefer verdorben wird.

Dieses Umstürzen oder Schollern bei gefrorener Erde ist in schwerem Boden nicht nur das wirksamste Mittel, seine Bindekraft zu mildern, sondern äußert auch einen überraschenden Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen.

Was nun die Düngung betrifft, darf diese keineswegs aus frischem Miste bestehen, sondern muß eine Düngererde sein. Zu diesem Zwecke nehme man den gesammten Abraum des Gartens, dazu nach Erforderniß des zu düngenden Landes frischen oder verweseten Mist, setze von dem Garten-Abraum auf einem dazu geeigneten Platze einen Fuß hoch egal und dicht, wie bei Anlage eines Mistbeetes, auf. Besteht der Abraum vielleicht zum großen Theil aus Georginenstroh u. dergl., so macht sich das Zusammentreten nöthig. Auf diese Lage bringe man nun einen Ueberzug von etwa zwei Zoll Seifensiederasche, hierauf nun eine Lage Mist, und zwar, wenn er strohig, einen Fuß, und wenn derselbe schon ziemlich verrotet, nur einen halben Fuß hoch und auf dieses wieder zwei Zoll Seifensiederasche. Kann man Sägespäne, Kohlenstaub, alte Lehmwand, Ofenruß u. dergl. haben, so ist dieß angenehm und kann davon eine Mischung von drei bis vier Zoll aufgelegt werden. Nach diesem wird wieder Gartenabraum genommen, und auch mit dem übrigen Material in bezeichneter Weise fortgefahren, bis alles aufgesetzt ist.

Bei Uebersicht des vorräthigen Materials kann man leicht ermitteln, zu welcher Höhe der Haufen nach angenommenem Durchmesser in Plattform anwachsen wird, steigt diese mindestens auf vier Fuß, so erwärmt sich das Ganze, was die Verrottung sehr befördert.

Will man diesen Composthaufen im Frühjahre bepflanzen, so gibt man ihm einen Ueberzug von etwa einem halben Fuß Erde, worauf Kürbis oder Gurken besonders gut gedeihen.

Dieser Composthaufen bleibt ein volles Jahr, also bis zum nächsten Herbst stehen, ohne etwas anderes dabei zu thun, als ihn von Unkraut zu reinigen. Im Herbste aber wird er mittelst Rodehacke so klar als möglich durchgehackt und in einer Höhe von 1½ bis 2 Fuß fortgesetzt. Dieses Um- oder Fortsetzen muß nun ein ganzes Jahr hindurch von 6 zu 6 Wochen wiederholt werden, besonders aber kann dieß im Winter bei Frost nicht zu oft geschehen.

Nunmehr ist eine Düngererde gewonnen, welches jede andere Düngemittel übertrifft und bei allen Pflanzenarten anwendbar ist.

Da wo der Boden sehr bindend und naß ist, ist außer dem Schollern noch ein Ueberzug von etwa drei Zoll Seifensiederasche zu empfehlen; es ist dieß das beste Mittel, das Land locker zu machen, jedoch muß die Asche den Winter über oft umgesetzt und erst im Frühjahr vor dem Graben auf dem Lande ausgebreitet und beim Graben fleißig mit der Erde gemischt werden.

In meinem Garten von zwei Acker Flächenraum, worauf fast lauter Blumen gezogen werden, gewinne ich so viel Blumenstroh, daß ich mit Zusatz von drei Wagen Pferdemist jährlich über sieben bis acht Wagen Düngererde zur Verfügung habe. Bei dieser Düngung und Behandlung ist mein Boden locker, fruchtbar und rein von Ungeziefer.

Weimar. J. Mootz.



Ueber Fuchsien-Cultur.

Obgleich schon Vieles über die Cultur der Fuchsia geschrieben worden ist, so kann Referent doch nicht umhin, seine Beobachtungen über die so beliebte Zierpflanze auszusprechen, und wagt es daher, einige Worte über obige Pflanzen-Cultur Blumenfreunden mitzutheilen.

Das in neuerer Zeit eingeführte einmalige Versetzungssystem ist bei dieser Gattung nicht ganz zu empfehlen, und das mehrmalige Versetzen bei den Fuchsien ist nach meiner Erfahrung dem ersteren vorzuziehen, obgleich das einmalige Versetzen sonst nicht ganz zu verwerfen ist, denn z. B. bei Acacien, Epacrideen, Kennedyen und vielen Neuholländischen Pflanzen ist es mit Vortheil anzuwenden; bei den Fuchsien würde dadurch das Gegentheil bezweckt, eine Fuchsie schnell zu einer üppigen Prachtpflanze zu ziehen. Bevor Referent über den Vortheil des mehrmaligen Versetzens sich ausdrückt, glaubt er es vorzuziehen, den Nachtheil des einmaligen Versetzens der Fuchsien zu erklären. Wird eine von jungem Holze gezogene Pflanze in einen großen Topf gesetzt, so wird die Pflanze ihren Wachsthum nicht ganz aufgeben, doch bedeutend vermindern, denn nur wenn die Pflanze den Topf durchgewurzelt hat, so wächst sie üppig, weil die Wurzeln der Fuchsien zu zart sind, um schnell durch die Masse von Erde zu dringen; längere Zeit geht also verloren, ohne daß die Pflanze durchgewurzelt hat, auch trocknet die Erde nicht gehörig aus und wird dadurch versäuert, die Pflanze wird krank und lebt nur in einem kümmerlichen Zustande; die Freude des Ziehers ist also verloren. Referent nahm im Mai von sehr kleinen Fuchsien, welche er aus England erhalten hatte, Stecklinge und setzte sie, nachdem sie Wurzeln hatten, in die kleinste Sorte Töpfe, ließ sie darin so lange stehen, bis sie durchgewurzelt waren, wodurch der Wachsthum der Pflanze sehr befördert wurde, setzte sie dann in eine darauf folgende Sorte Töpfe, in welchen sich auch bald Knospen zeigten (diese wurden ausgebrochen, um der Pflanze alle Kräfte zum Wachsthum zu lassen); nach Verlauf von 14 Tagen wurde abermals eine Versetzung vorgenommen, welche noch mehrere Male wiederholt wurde, bis die Pflanze eine gehörige Größe erreicht hatte (wo alsdann das Ausbrechen der Knospen auch eingestellt wurde); die Pflanzen blühten nach Verlauf von 3 Monaten sehr schön, waren üppig gewachsen und hatten nach Verhältniß nur kleine Töpfe.

Ferner erlaubt sich Referent noch zu bemerken, daß die Fuchsien bei solcher Behandlung in einem warmen, von der einströmenden Luft abgeschlossenen schattigen Hause stehen müssen, in welchem sie häufig gespritzt werden (um Ungezifer abzuhalten), bis sie eine gehörige Größe erreicht haben; alsdann werden sie in ein kaltes Haus gestellt, weil die Blüthezeit sonst zu schnell vergeht. Außerdem hat man noch einen bedeutenden Gewinn von Platz, der in so manchen Glashäusern gewünscht wird. Wollen Liebhaber noch größere Pflanzen haben, so werden dieselben Pflanzen, nachdem sie die Winterruhe überstanden haben, im Frühjahr durch mehrmaliges Versetzen, so oft dieses erforderlich ist, unter derselben Culturanweisung weiter cultivirt, und man wird dann in einigen Monaten das Vergnügen haben, Exemplare von 4 bis 5 Fuß Höhe zu erziehen.

Zu dieser Cultur eignen sich folgende Arten besonders:

F. Cleopatra (Smitt's), Nymph, (Epp's), Princess Alice, Queen Victoria (Smitt's), Rosabel (Hally's), Snowball (Hally's), Coronet, Albion, Vesta, Modesta etc.

Th. Ohlendorff.

Einiges über die Naturgeschichte des Guano.

In neuester Zeit ist man nicht mehr mit einseitiger Empirie zufrieden, sondern man strebt in allen Wissenschaften und Künsten darnach, auch den Grund der bekannten Erscheinungen kennen zu lernen, und findet Befriedigung und Vortheil dabei, einen Gegenstand, der uns in irgend einer Art nothwendig oder auch nur interessant geworden ist, bis in seine kleinsten Details zu verfolgen. Zwar findet dieses gründliche Streben von gewissen Seiten her die hartnäckigsten Widersprüche, die oft ins Lächerliche fallen, wie z. B. noch gar nicht lange ein Professor der Medizin im vollen Ernste behauptet hat, es sei gar nicht nöthig, daß der Arzt wisse, von welchem Baume oder aus welchem Lande die Chinarinde stamme, habe ja doch Paganini seinen Saiten die melodischsten Harmonieen entlockt, ohne das Schaf zu kennen, aus dessen Därmen seine Saiten gesponnen waren! Aber ich glaube dessenohngeachtet, daß viele Leser dieser Zeitschrift nicht nur wissen wollen, in welchen Fällen der Guano ein gutes Düngungsmittel sei, sondern es auch gerne sehen, wenn ich ihnen einige Worte aus der Naturgeschichte dieses Stoffes mittheile. Zugleich hoffe ich, daß auch die Praxis wenigstens einigen Vortheil aus dem Folgenden schöpfen wird.

Es ist bekannt, daß der Guano aus dem Unrathe von Vögeln besteht. Al. von Humboldt hat die erste vollständige Nachricht davon gegeben. An der äußerst regenarmen Westküste Südamerika's, zwischen dem 13° und 21° süd. Br. finden sich weit ausgedehnte, mächtige Schichten davon, welche wie Lehm oder Thonerde ausgegraben werden, ganz oberflächlich abgelagert auf unbewohnten Uferstellen, Felsen und Inseln. Diese eigenthümlichen Anhäufungen von Vogelexkrementen und ihre auffallende Veränderung in eine erdige Substanz, welche an manchen Punkten seit Jahrtausenden liegen mag, ohne zu faulen, setzt nicht nur das Zusammenwohnen sehr großer Schaaren von Vögeln an einer bleibenden Stätte voraus, sondern zugleich noch eigenthümliche, Fäulniß hemmende Bedingungen, wie eine außerordentliche Trockenheit der Luft und eine mit vielen Knochen vermengte Nahrung, welche an erdigen Bestandtheilen reicher ist. Diese Vögel nun sind besonders eine Art von Pelikan, aber auch Seeraben u. A., die von den Spaniern mit dem allgemeinen Namen Garza bezeichnet werden, aber unter dem peruanischen Namen Guano besser bekannt sind. Letzteren Namen gaben die Peruaner auch dem Miste dieser Vögel. Sie leben von Fischen, die sie sammt den Gräten hinunter schlucken. So liefern sie noch jetzt das Material für die Guano-Bildung. In der Breite von Lima, und

mehr nördlich davon, wo dieselben Vögel vorkommen, findet sich keine Guanoanhäufung mehr; die Bedingungen des Klima zu seiner Bildung scheinen hier zu fehlen. Zur Zeit der Inka wurden diese Seevögel förmlich gehegt und mit so vieler Sorgfalt bewacht, daß während der Brutzeit bei Todesstrafe Niemand die Inseln besuchen durfte, damit sie nicht aufgeschreckt und von ihren Nestern vertrieben würden. Ebenso war es bei Todesstrafe verboten, sie zu irgend einer Zeit zu tödten. Jedem Distrikt war eine Anzahl dieser Inseln zugetheilt, und jede derselben stand unter einem eigenen Aufseher. Die Peruaner hatten den Werth des Guano wohl erkannt, denn wenigstens seit dem 12. und 13. Jahrhundert ist in der trockenen peruanischen Provinz Arequipa der Guano die Grundlage des Ackerbaues; in ihr und der Provinz Tarabaco wird mit großem Vortheil der Ackerboden damit gedüngt, wodurch der Ertrag des Bodens im Verhältniß zu anderer Düngung auf das Doppelte gebracht wird. Die Menge des Guano, der jährlich an der peruanischen Küste gewonnen wird, ist ungemein beträchtlich, und kann ungefähr wie folgt geschätzt werden. Nimmt man die Zahl der Vögel zu einer Million an, was sehr mäßig ist, ferner daß ein jeder derselben täglich 2 Loth Exkrementen giebt, so macht dies nicht weniger als 30 Tonnen. Zieht man die Hälfte der angenommenen Quantität für Verdunstung und andere zufällige Verluste ab, so bleiben noch 15 Tonnen dieser schätzbaren Substanz, welche täglich produzirt wird. Es ist aber nicht zu übersehen, daß durch das äußerst gierige Suchen und Graben auf diesen Inseln die Vögel verscheucht und so die Zahl der gefiederten Düngerfabrikanten vermindert wird.

Man hat nächst dieser peruanischen Sorte noch eine afrikanische in neuerer Zeit kennen gelernt, deren Fundort die bekannte Insel Ichaboe an der Südwestküste Afrika's ist. Sie ist ein unfruchtbarer Felsen, etwa eine halbe Stunde im Umfange, hat weder Bodenerde noch eine Spur von Vegetation. Der Guano bildete eine Schicht von etwa 20 Fuß Tiefe, ist aber jetzt gänzlich weggeführt. Der Schreiber dieser Zeilen sprach auf der Rhede von St. Helena selbst mehre englische Capitäne, die mit Ballast nach Ichaboe ausgegangen waren und wieder mit Ballast heimkehrten. Sie sagten, die Insel biete den Anblick, als sei sie mit Besen abgekehrt worden. Die Vögel sind hier eine Art von Pinguin, und können gar nicht oder wenigstens nicht weit fliegen, weil ihre Flügel nur Floßen ähneln. Capitain Parr mag wohl der erste gewesen sein, der seinen Fuß auf diese Insel setzte; er konnte sich jedoch nur mit Schwierigkeit nähern, da kein Hafen vorhanden und das Ufer mit heftiger Brandung umgeben ist. Beim Herumgehen auf der Insel konnte er seinen Fuß fast nicht aufsetzen, ohne auf die Vögel zu treten, und letztere ließen sich nicht weiter dadurch stören, als daß sie mit dem Schnabel auf seine Füße pickten. Auf hundert Meilen weit längs der Küste des Festlandes findet sich kein süßes Wasser und kein Regen.

Der hohe Preis des Guano, der peruanische kostet 12 Pf. St., der afrikanische wird zu 9 Pf. St. für die Tonne ausgeboten, hat zu der Versuchung Veranlassung gegeben, denselben zu verfälschen oder durch ein künstliches Gemenge nachzubilden. Da dies schon in ziemlicher Ausdehnung betrieben werden soll, so muß jede genaue Belehrung über die ächte Waare erwünscht sein. Der englische Chemiker John Davy untersuchte zu diesem Behufe vergleichungsweise den amerikanischen u. afrikanischen Guano

Beide Arten sind in noch feuchtem Zustande, wie sie bei der Einführung und zum Kaufe ausgeboten werden, von ziemlich dunkelrothbrauner Farbe, wie dunkler, feuchter Schnupftaback. Beim Trocknen werden sie heller, und der afrikanische zeigt, der Luft ausgesetzt, sich bald mit zarten, weißen Krystallen überzogen. Beide, am meisten aber der afrikanische, geben im feuchten Zustande einen starken, ammmoniakalischen Geruch von sich, welchem noch ein anderer eigenthümlicher, etwas widerlicher Geruch beigemischt ist, den sie aber beim Trocknen zugleich mit dem ammoniakalischen verlieren. Ich will die, wohl den meisten Lesern unverständlichen Resultate der chemischen Untersuchung hier nicht anführen, sondern nur das bemerken, daß der Hauptunterschied zwischen dem amerikanischen und dem afrikanischen Guano darin besteht, daß ersterer viel harnsaures Ammoniak enthält, welches dem letzteren ganz fehlt; dagegen findet sich in diesem mehr oxalsaures Ammoniak. Dieses Salz entsteht nach Liebig durch Zersetzung der Harnsäure; es mag also letzterer Stoff im afrikanischen Guano durch die Länge der Zeit in oxalsaures Ammoniak übergegangen sein.

Um ächten von falschem Guano unterscheiden zu können, erinnert Davy noch daran, darauf Rücksicht nehmen zu wollen, daß Guano-Lager nur dort gefunden werden, wo kein Regen falle, daraus gehe aber hervor, daß der Guano im Alter viel oxalsaures, bei geringerem Alter viel harnsaures Ammoniak, bei noch größerer Frische eine beträchtliche Menge von beiden Salzen enthalte. Diese Salze aber sind leicht zu entdecken; ersteres schon durch das Mikroscop.

Die Vermengung des ächten Guano ist schwieriger zu erkennen, und ohne chemische Analyse kaum möglich.

Es giebt einen großen Unterschied in den Resultaten, welche der verschiedenen Sorten von Guano man anwendet, daher die so widersprechenden Urtheile über die Vortheile dieses Dungmaterials. Es giebt bekanntlich Guano von röthlicher, brauner, gelber und weißer Farbe; letzterer ist viel geschätzter und theuerer als der dunkle, geht aber mit der Zeit in diesen über.

J. D. Smith theilt (Chemical Gazette 1844 Nro. 44) die von ihm untersuchten Guano-Varietäten in drei Sorten ein, die pulverige, die feste und die salzige. Diese Eintheilung beruht hauptsächlich auf ihrer verschiedenen Zusammensetzung. In mancher Sorte ist harnsaures Ammoniak in großer Menge enthalten, während es in anderen beinahe gänzlich fehlt. Im salzigen Guano ist Soda und Pottasche, im festen eine sehr große Menge phosphorsaurer Kalk enthalten. Alle jedoch haben Ammoniak, aber in verschiedenen Quantitäten.

Durch Vermittlung der kais. russ. Akademie zu St. Petersburg und des Consuls in Valparaiso erhielt H. J. Fritzsche (Bullet. de St. Petersb. T. I. Nro 6.) Gelegenheit, eine vorzügliche Sorte Guano zu untersuchen. Dieser bildete dem größten Theil der Masse nach ein trockenes, gröbliches Pulver, welchem einzelne größere kompakte Stücke beigemengt waren. Letztere hatten eine gelbbräunliche Farbe, und waren aus einer Menge übereinander liegender Schichten zusammengesetzt; selten zeigten diese sich horizontal, sondern meist auf das Mannigfachste verdrückt und wellenförmig; ihre Dicke war sehr gering und ihre seitliche Erstreckung schien bei den Stücken mit verdrückten Schichten nicht groß zu sein. Es waren zweierlei, wesentlich verschiedene Arten von Schichten vorhanden, die einen von der

bräunlich gelben Farbe des Guano und ihrer Hauptmasse nach aus harnsaurem Ammoniak bestehend, die anderen hatten eine schwarzgraue oder dunkelbraune Farbe und bestanden ihrer Hauptmasse nach aus Thon. Beide Arten von Schichten wechselten unregelmäßig mit einander ab und ihr Mengeverhältniß war stets ein wechselndes. Bei den wenigen Stücken mit horizontalen Schichten, welche sich vorfanden, waren die Thonschichten nicht leicht zu erkennen und überhaupt waren ihrer darin viel weniger enthalten, als in den Stücken mit verdrückten Schichten, in welchen auch sie die Verdrückungen zeigten. Die Thonschichten hatten eine viel festere Beschaffenheit, als die Schichten des harnsauren Ammoniaks, und ließen sich daher leichter zusammenhängend herauspräpariren, woher es denn auch kam, daß sich in der pulverförmigen Masse eine große Menge solcher Schichten in noch unverletztem Zustande vorfanden. Im Allgemeinen hatten die Thonschichten eine geringere seitliche Ausdehnung, und man konnte einen großen Theil derselben richtiger als in die Masse des harnsauren Ammoniaks eingelagerte Thonnieren bezeichnen. Sie waren sämmtlich mit einer weißlichen Rinde aus harnsaurem Ammoniak bekleidet, ein Beweis, daß dieser Guano nur unter Mitwirkung von Wasser in seinen dermaligen Zustand versetzt sein konnte.

Die Schichten des harnsauren Ammoniaks hatten einen viel geringeren Zusammenhang als die Thonschichten, und zerfielen beim Zerbröckeln zu einem gröblichen Pulver, woraus der vorliegende Guano zum größten Theile bestand. Der Menge nach bildeten die Schichten des harnsauren Ammoniaks die Hauptmasse der zusammenhängenden Stücke; sie waren jedoch sehr porös und besaßen daher ein geringeres spezifisches Gewicht, als die Thonschichten; sie hatten einen feinkörnigen Bruch und ein fast krystallinisches Aussehen.

In beiden Arten der beschriebenen Schichten, zuweilen auch im Thone fest eingeknetet, fanden sich kleine Federn; größere lagen in der zerbröckelten Masse zerstreut. Außerdem fanden sich ferner kleine, hirsenkorngroße, runde Körper darin, augenscheinlich verhärtete Krystallinsen der Fischaugen; Rückenwirbel und Bruchstücke von Fischknochen fanden sich nur selten, Gräten und Schuppen gar nicht; dagegen einige Pflanzenstengel, hin und wieder Samenkörner und Bruchstücke von Thonschiefer und Quarz mit meist scharfen Kanten.

Der so beschaffene Guano besaß einen starken urinartigen Geruch und salzigen Geschmack. Die chemische Untersuchung übergehe ich, und führe nur noch an, daß Herr Fritzsche geneigt ist, der Ebbe und Flut keinen Antheil an der Bildung des Guanolagers zuzuschreiben, von dem ihm eine Probe zur Untersuchung vorlag.

Ich habe absichtlich diese äußeren Kennzeichen einer ächten vorzüglichen Sorte von Guano etwas ausführlich anführen zu müssen geglaubt, weil sie in vielen Fällen als Muster dienen kann.

Als Probe für die Güte des Guano stellt Winkler (Jahrb. für prakt. Pharm. S. 44. Bd. VIII.) auf: 1) das in wenig Wasser zertheilte feine Guanopulver darf beim Zusatz von Salzsäure gar nicht oder doch nur äußerst wenig aufbrausen. 2) Der grauweiße Rückstand, welcher nach dem schwachen Glühen des Guano in einem eisernen Löffel zurückbleibt, darf nicht viel mehr als ein Drittel der verwendeten Gewichtsmenge

betragen. 3) Kaltes Wasser muß wenigstens die Hälfte löslicher Bestandtheile aus dem Guano aufnehmen.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch die Nachrichten des John Davy (Edinb. new. philos. Journ. 1844 ful. Octob. pag 313) über den europäischen Guano mitzutheilen. In vielen Theilen Englands gebraucht man nämlich den Ausdruck Guano als generische Benennung für alle aus Vogelexkrementen bestehenden Düngerarten, und es ist Grund genug vorhanden, diesen einheimischen Guano nicht zu vernachläßigen.

Der Guano von den Yorkshire-Küsten ist der Koth wilder Tauben, welche die Kalksteinfelsen von Scarborough Head in großer Anzahl heimsuchen und dort brüten. Die Pächter in der Nachbarschaft bedienen sich desselben längst als Dünger bei dem Getraidebau im Verhättnisse von etwa 6 Zentner auf den Morgen Land, und zwar mit so gutem Erfolge, daß er wegen seiner fruchtbarmachenden Kraft sehr hoch geschätzt wird.

Er ist von lichtbrauner Farbe und bildet ein Gemenge von einem feinen Pulver, kleinen Stückchen Stroh und Heu-Spreu, etwas Sand und Kies, und besitzt einen eigenthümlichen Geruch, der aber erst dann ammoniakalisch wird, wenn man ihn befeuchtet und mit Kalk vermengt. Taubenmist kommmt bekanntlich dem Guano in seinen Eigenschaften am nächsten. Der Guano von den Skerries in der Pentlond-Meerenge an der Nordküste Schottlands bildet feste Klumpen von schmutzig brauner Farbe, wovon einige weiß gesprenkelt waren. Er hat einen eigenthümlichen Geruch, ähnlich dem des Meergrases, und riecht gar nicht nach Ammoniak, bis er befeuchtet mit Kalk zusammengerieben wird. Nach dem Einweichen in Wasser in Stücke gebrochen und mit dem Mikroscop sorgfältig untersucht, wurde er hauptsächlich aus kleinen Seemuscheln und Seegras bestehend gefunden, welche mit einer feinkörnigen Substanz und Kieseltheilchen vermengt waren, woraus man schließen muß, daß er von Vögeln herrührt, welche sich größtentheils von Seegras und den in demselben sich aufhaltenden kleinen Mollusken nähren. Nach Prof. Jameson sind die Vögel auf den Skerries Seeraben.

Da die Vögelexkremente ohne Ausnahme sogleich nach ihrer Entleerung reich an Ammoniakverbindungen sind und phosporsauren Kalk enthalten, so sind die Vögel im Allgemeinen als Beförderer der Fruchtbarkeit zu betrachten. Natürlich steht diese Wirkung im Verhältniß zu ihrer Anzahl, und sie ist bei den einsam lebenden Vögeln nicht wahrnehmbar, während sie bei den gesellig lebenden sehr auffallend hervortritt, namentlich an ihren Ruheplätzen. So hat Davy den Boden unter Krähengenisten untersucht und in demselben Ammoniak und phosphorsauren Kalk gefunden. Daher muß sich unter alten Krähennestern eine Anhäufung der unauflöslichen Salze der Vögelexkremente finden, und es würde die Einsammlung des damit geschwängerten Bodens und dessen Anwendung als Dünger gewiß von Nutzen sein. Es ist eine schöne Einrichtung in der Oekonomie der Natur, daß Gewächse und Thiere sich gegenseitig zum Nutzen gereichen, daß der Auswurf des Einen, dem Ununterrichteten vielleicht ein widerlicher Anblick, dem Wachsthum der Pflanze und ihre Schönheit zu befördern ganz geeignet ist.

B — n., Dr.



Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Aufforderung zur Beobachtung der periodischen Phänomene in der Vegetation.

Die Zeit ist vorüber, in der jede einzelne Wissenschaft nur für und in sich existiren zu können glaubte, und sich, strenge von einander abgesondert, nur in ihren Gränzen bewegte. Die Wissenschaften haben sich von diesem starren Egoismus emanzipirt, und sind dadurch zu jener Freiheit gelangt, ohne die kein Aufblühen irgend einer Sache möglich ist. Aber noch vieles bleibt zu thun übrig, und täglich zeigen sich neue Anknüpfungspunkte zwischen an sich heterogenen Wissenschaften. Statt eine Menge von Beispielen zur Bestätigung dieses Ausspruches anzuführen, will ich nur auf Folgendes aufmerksam machen.

Während die Erde jährlich ihren Lauf durch ihre Bahn zurücklegt, entwickeln sich an ihrer Oberfläche eine Menge von Erscheinungen, welche die periodische Wiederkehr der Jahreszeiten auch stets regelmäßig zu derselben Ordnung an und vorüberführt. Obwohl sich der Mensch nur zu allen Zeiten mit diesen der unmittelbaren Wahrnehmung schon offen liegenden Phänomenen im Einzelnen beschäftigt hat, so hat man doch nichts destoweniger bisher mehr oder minder verabsäumt, sie in ihrer Gesammtheit zu studieren und dadurch eben die Gesetze zu ermitteln, welche ihre Abhängigkeit von einander oder überhaupt ihre wechselseitigen Beziehungen zu einander regeln. Die Phasen oder Hauptmomente in der Entwickelung der kleinsten Blattlaus, des allerunscheinbarsten Insektes, stehen mit den Phasen in dem Leben derjenigen Pflanze, welche dasselbe nährt, in innigem Zusammenhange; diese Pflanze selbst ist aber wieder in ihrer allmähligen Entwickelung gleichsam eine Art von Produkt aller vorangegangenen Veränderungen im Boden und in der Atmosphäre. Es wäre daher eine höchst interessante Aufgabe. Alle periodischen Phänomene, sowohl die täglichen als die jährlichen, genau zu verfolgen, und es ist voraus zu sehen, daß durch solche Forschungen eine für sich bestehende, ebenso ausgedehnte als lehrreiche Wissenschaft zu begründen möglich wäre.

Zu diesem Behufe nun hat die Académie Royale des Sciences & Belles-Lettres zu Brüssel durch den bekannten Director der Brüsseler Sternwarte, Herrn A. Quetelet, besondere Instruktionen für die Beobachtung dieser periodischen Phänomene entwerfen lassen, wovon ich hier besonders jene hervorheben und zur Kenntniß der Leser dieser Zeitschrift bringen möchte, die ihrem Beobachtungskreise am nächsten liegen, nemlich die periodischen Erscheinungen in der Pflanzenwelt.

Im Allgemeinen handelt es sich vor allen Dingen um die Gleichzeitigkeit der Phänomene. Es ist daher eine nothwendige Bedingung, daß die Beobachtungen an einer möglichst großen Menge von Punkten angestellt werden. Eine einzige Pflanze, mit Sorgfalt betrachtet, würde schon die interessantesten Resultate liefern. Man würde dann z. B. an der Erdoberfläche synchronistische Linien für das Ausschlagen ihrer Blätter, ihre Blüthe- und Fruchtzeit ꝛc. ziehen können. Die Syringa vulgaris z. B. blüht in der Umgegend von Brüssel am 1. May: man wird nun durch eine Linie alle Punkte verbinden können, an denen die Blüthezeit dieses Strauches auf diesen Tag fällt, so wie ferner jene, an denen sie um mehre Tage früher oder später eintritt. Analoge Untersuchungen verdanken wir z. B. für die Gränzlinien der Cultur des Weinstocks, der Oliven u. s. w. Young, Humbold, Schouw u. s. w. Hr. Quetelet hatte schon im Jahre 1839 Beobachtungen über die Blüthezeiten im Garten der Brüsseler Sternwarte begonnen, und seit 1841 haben sich mit ihm eine Anzahl bekannter Gelehrten zur Anstellung gleichzeitiger Beobachtungen verbunden, z. B. für Bayern und das übrige Deutschland Herr v. Martius; ebenso ergriff die Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, das National-Institut zu Washington, die Philosophical Society zu Philadelphia u. a. diesen Vorschlag mit lebhafter Theilnahme; ein Beweis, welche Wichtigkeit man diesen Untersuchungen beimißt.

Es lag in der Natur der Sache, daß, um ein so umfassendes Unternehmen auf die beste und zweckmäßigste Art auszuführen, vor Allem ein allgemeiner Plan entworfen wurde, worin die zu beobachtenden Gegenstände näher bezeichnet, und der bei den Beobachtungen einzuhaltende Gang speziell vorgeschrieben wurde, damit die Beobachtungen selbst unter einander vergleichbar wären.

Die hierauf bezüglichen Beobachtungen aus dem Pflanzenreiche können unter einem zwiefachen Gesichtspunkte aufgefaßt werden, je nachdem sie auf die jährliche oder auf die tägliche Periode der Pflanzen Rücksicht nehmen. Unter jährlicher Periode versteht man den Zeitraum zwischen der auf einanderfolgenden Wiederkehr der Blätter, Blüthen und Früchte; die tägliche führt die Stunde am Tage oder in der Nacht zurück, zu welcher gewisse Pflanzen ihre Blumen schließen oder öffnen, was man gewöhnlich die Blumenuhr nennt. Folgende Punkte verdienen besondere Beobachtung.

1) In Betreff der jährlichen Periode. Einjährige Pflanzen wären ohne Unterschied auszuschließen, weil sie je nach der Saatzeit zu sehr verschiedenen Zeiten aufgehen, was selbst bei den zweijährigen der Fall ist. Nur die allgemein verbreiteten Getraidearten wären davon etwa auszunehmen, bei denen Angabe der Saatzeit, und der Zeit, wenn die Halme in Aehren schießen, wünschenswerth ist. Deßhalb sind eigentlich nur die perennirenden und Holzgewächse zu empfehlen, besonders letztere, weil sie mehr der doppelten Einwirkung der atmosphärischen und terrestrischen Veränderungen unterworfen sind, und auch zu den Beobachtungen über Blattentwickelung geeigneter erscheinen. Wichtig ist dabei noch der Umstand, daß die zur täglichen Beobachtung bestimmten Gewächse schon mindestens ein Jahr zuvor gepflanzt worden.

Ferner müssen bei den zu beobachtenden Pflanzen solche vermieden werden, die das ganze Jahr hindurch blühen, und ihre Knospen schon vor

dem Winter gebildet haben, wie Leontodon taraxacum, Alsine media, Senecio vulgaris u. A. weil bei diesen Gewächsen keine ganz bestimmte Epoche und regelmäßige Blüthezeit im Frühlinge sichtbar ist. —

Ferner sind solche angebaute Pflanzen, die durch ihre Cultur in Varieäten übergehen, wie Tulpe, Rose, Obstbäume u. A. zu übergehen, da die Erfahrung lehrt, daß unter den aus Samen gezogenen Varietäten manche 14 Tage früher als andere blühen. Endlich sind auch nahe verwandte oder schwer zu unterscheidende Spezies so wie jene Pflanzen auszuschließen, deren Knospenbildung nicht gestattet, den Moment des Aufblühens mit Sicherheit anzugeben.

Auf Grundlage dieser Betrachtungen ist eine Tabelle derjenigen Pflanzenarten entworfen, welche für die Tag für Tag aufzuzeichnenden Beobachtungen geeignet erscheinen. Indem zugleich auch einige in Nord-Amerika einheimische, aber auch bei uns cultivirte Gewächse z. B. Catalpa, Tradescantia virginica, Menispermum canadense, dazu gezogen wurden, sind Anhaltspunkte für die Vergleichung mit den Beobachtungen in den Vereinigten Staaten gewonnen. Die erwähnten Tabellen bestehen in folgenden:

1) Tafel für das Ausschlagen und Abfallen der Blätter; sie enthält 117 Spezies.
2) Tafel für die Blüthe und das Reifen der Früchte; namhaft gemacht sind 315 Spezies.
3) Tafel für die stündlichen Beobachtungen behufs der Ermittelung der täglichen Periode mit 32 Spezies.

Unter den in diesen Tafeln genannten Pflanzen sind nun einige, die der Beobachtung ganz besonders empfohlen werden, z. B. Roggen, Waizen, Syringa, Buchsbaum u. s. w. Obschon die Akademie derartige Beobachtungen auch von anderen Pflanzen mit Dank annimmt, so sollen doch ganz besonders die namhaft gemachten Pflanzen zur Vergleichung der Resultate dienen.

Die Methode der Beobachtung selbst ist höchst einfach, wie man aus den Tabellen ersieht. Es können außerdem noch zwei Wege eingeschlagen werden, je nachdem man wildwachsende oder angebaute Pflanzen nimmt. Da aber die Beobachtung der ersteren mit mancherlei Schwierigkeiten und Weitläufigkeiten verbunden ist, so erscheint es bei weitem vorzuziehen, Individuen, die in einem frei gelegenen, recht luftigen Garten gepflanzt sind, der Beobachtung zu unterwerfen. Es versteht sich von selbst, daß die Pflanzen nicht etwa gegen Süden durch Mauern gedeckt oder dem Reflex der Sonnenstrahlen ausgesetzt seyn dürfen.

Waldbäume sollten gleichfalls isolirt, auf freyem Felde stehend, betrachtet werden. Was unter Blattentwickelung, Blüthe- und Fruchtzeit, und Entlaubung verstanden wird, weiß jeder Blumen- und Gartenbesitzer.

2) Beobachtungen über die tägliche Periode. Unabhängig von den obigen Untersuchungen können noch die Stunden, in denen gewisse Pflanzen ihre Blumen öffnen oder schließen — die Blüthenuhr — notirt werden. Hierzu wird ganz besonders das Leontodon taraxacum vorgeschlagen.

Es ist wahrscheinlich, daß manche Leser gerne sich der Beobachtung einzelner Pflanzen in dem angedeuteten Sinne unterziehen möchten; aber

sehr leicht würden dann Mehrere dieselbe Pflanze zugleich zum Gegenstande ihrer Untersuchung wählen, und viele Mühe wäre umsonst angewandt worden. Dem Verfasser dieser Zeilen scheint es am zweckmäßigsten, wenn von den vielen Gartenbesitzern und Blumisten Hamburgs, welche durch die Hortikultur noch etwas mehr als das Vergnügen und die Geldkiste befriedigen wollen, sich eine gewisse Anzahl zu diesen Beobachtungen vereinigen, und die von der Brüsseler Akademie vorgeschlagenen Pflanzen gleichsam unter sich vertheilen würden. Zu einer bestimmten Zeit des Jahres könnten sie ihre Beobachtungen an die Königliche Akademie der Wissenschaften zu Brüssel oder an deren beständigen Secretair auf der Königlichen Sternwarte daselbst einsenden. Die Resultate aller derartigen Beobachtungen werden von dieser Akademie in den mémoires de Bruxelles bekannt gemacht.

Sollten sich einige zu diesem Unternehmen bereitwillige Herren finden, so wird der Verfasser dieser Zeilen *) mit dem größten Vergnügen die speziellen Tafeln verschaffen.

Hamburg. F. B. B. Dr. Med.

Die Cultur der Päonien.

(Fortsetzung u. Schluß. S. Seite 236.)

Die Päonia Moutan soll in der Art ausgepflanzt werden, daß im Frühjahre die Strahlen der Morgensonne sie erst dann treffen, wenn im Schatten der Wärmemesser zur Zeit der Spätfröste oder der Reife, bereits den Thaupunct anzeigt. So lange muß die Auspflanzung gegen Osten im Schutze vor den Sonnenstrahlen stehen. Es ist aber auch nützlich sie gegen Norden zu schützen indem man eine Auspflanzung macht, welche den Zug der daher wehenden rauhen eisigen Winde mäßigt. Man muß jedoch Rücksicht darauf nehmen, daß man solche Gewächse zu wählen hat, welche mit ihren Wurzeln nicht zu weit ausgreifen, damit man mit seinen Schutz und malerischen Hintergrund so nahe zu rücken im Stande ist, daß der Schutz und der Effect zugleich erreicht werden. Zu diesem Behufe würde man nicht leicht eine Pflanze so entsprechend anwenden können als die dankbare Syringa und zwar auf folgende Art. Im Vordergrunde gegen die Päoniengruppe die Syringa persica in allen Varietäten, in der folgenden Reihe die Syringa Marly &c. und dann die Vulgaris in ihren verschiedenen Farben, und in die letzte d. i. in die nördliche Reihe die Syringa Sinensis.

Die Dichte welche diese Pflanzengattung in kurzer Zeit erhält, muß in eben so kurzer Zeit zu dem erwünschten Resultate in Bezug auf den Schutz, als wie da sie bald in reichlichen Blüthenstand kommen, und

*) Dessen Adresse durch H. Heubel's Buchhandlung zu erfahren.

sämmtlich so ziemlich zu gleicher Zeit mit der Päonia Moutan blühen, zu dem des Effectes führen. Daß wir sie während der Blüthezeit gegen die Strahlen der Mittagssonne beschützen müssen, und vermöge des Standes der Sonne zu dieser Jahreszeit nicht auf einen Schutz durch vorgepflanzte Gewächse sondern durch Schirme rechnen müssen, haben wir bereits erwähnt, es wird daher schwer möglich seyn, durch die Wahl des Standortes oder durch eine Auspflanzung dieser letztern Anforderung sobald Genüge zu leisten.

Wir wollen nun dasjenige sogleich vornehmen was wir seit 20 Jahren hinreichend fanden, um die Einwirkungen der strengsten Winter, wie jene von 1826, 1830 und 1837 2c. unschädlich für unsere Päonia Moutan zu machen, was sich auch bewährte sobald sie während des Sommers nicht der Behandlung eines leichtfertigen Kunstjüngers ausschließend anvertraut war, der die eine oder die andere zur Zeit extremer Trockene an Feuchtigkeit Noth leiden ließ. Nach Beschaffenheit der Höhe unserer Päonien nehmen wir Reiser von Fichten oder Tannen, welche wenigstens um einen Schuh höher sind als die zu bedeckenden Pflanzen. Zwei gleich hohe Reiser werden genommen und das eine derselben auf der Nordseite in den Boden in der Art schief eingesteckt, daß die Spitze des Reisigs eine Neigung erhält, welche so ziemlich vertical in das Centrum des Durchmessers der Päonia fällt, ohne irgend an die Zweige derselben bedeutend anzuliegen. Daß zweite Reisig wird in derselben Art in der Südseite in den Boden eingesteckt, dadurch erhält die Spitze desselben die Richtung nach Norden. Nun werden die beiden Spitzen übereinander gebunden, und mit dem Einstecken und Zusammenbinden auf gleiche Weise fortgefahren, bis man die ganze Gruppe bedeckt hat. Nun werden zu beiden Seiten Reisig neben angelegt, und zwar in der Art, daß die Spitzen des Reisigs nach unten, die Stämme oder der dickere Theil zunächst der Stelle zu stehen kommt, wo die Spitzen zusammen gebunden sind. Dadurch formirt sich eine Art Giebel, und der Schnee kann nicht so vielen Druck ausüben, da die zuletzt aufgesteckten Reiser der ganzen Länge der Gruppe nach, mit geeigneten starken aber dennoch biegsamen Baumstangen, die an die eingesteckten Reiser durch gute Bindfäden befestiget werden, welche Bindfäden zu gleicher Zeit auch um die aufgelegten Reiser vor dem Weichen zu bewahren geschlungen werden. Da eine solche Stange oben und unten auf diese Art befestiget wird, so ist kein Losreißen, selbst nicht durch Stürme zu besorgen. Es versteht sich ohnedieß, daß wenn ein oder das andere der Reiser zu wenig bekleiden (bedecken) würde, durch ein kleineres passendes die vorhandene Oeffnung verdeckt werden müßte. Ein solches Zapfengewächs-Kleid, deckt sich sehr wohl mit Schnee wenn er bei windstillem Wetter fällt. Thauet er auf, so laufen die Tropfen größtentheils nach außen ab, da die Reiser welche wir zuletzt auflegten, zu diesem Behuf mit der Spitze nach unten zu liegen kommen. Fallen selbst Tropfen auf unsere Päonien, so trocknen sie, da kein Mangel an Luft herrscht, bald wieder ab, was bei dem Einhüllen mittelst schwerfälliger dem Auge ungefälliger durch die Düngerwände den Rasen zerstörender, viele Kosten verursachender, dem Zweck dennoch nicht entsprechender Verschläge nicht der Fall ist, wo der Wechsel der Temperatur einen Niederschlag hervorbringt, der unter diesen Umständen eben so wenig wie seine nachtheiligen Folgen zu beseitigen möglich ist.

Um den Boden unserer Einfriedung machen wir einen Fuß hohen und eben so dicken Damm von trocknen Georginen-Stämmen, und legen früher um den Rasen zu schonen, zu unterst einige Zoll hoch die Abfälle welche vom Beschneiden der Bäume herrühren, zum Verbrennen zuzurichten sich nicht verwerthen. Da drei Personen eine Gruppe von 70 Päonia Moutan in sechs Stunden sehr wohl zu bedecken im Stande sind, worunter mehrere von 5 Fuß Höhe sich befinden, und die dazu verwendeten Reiser im nächsten Jahre noch immer ein ziemlich verwendbares Brennholz liefern, Stroh aber nach unserer Ansicht in diesem Falle nicht der Erwähnung werth ist, so können wir diese Art Schutz nicht genug anempfehlen, und dieß um so mehr, weil wir über vermeintliche Frostbeschädigungen an Orten, wo man Düngerkastelle jedes Jahr über die Päonia erbaute nicht selten Klagen ertönen hört. Da wir ein besseres Mittel anzugeben im Stande waren, um unsere Päonia Moutan wohl zu beschützen, so bedürfen wir der Erörterung der nachtheiligen Einwirkungen, die anderer Orts statt fanden nicht, um so weniger, da bei uns selbst so Manches gegen unsern Willen und gegen unsere Anordnung geschieht, was uns — würden wir je mehr das Gartenwesen zu besprechen Willens seyn, — reichlich Stoff geben wünde, Wirkungen oder Erscheinungen auf ihre oft leidigen Ursachen zurückzuführen. — — —

Die Päonia Moutan läßt sich (außer durch Samen) auch durch Stecklinge, Ableger, durch Propfen und Abstocken vervielfältigen. Stecklinge werden in Töpfen, die mit gutem Wasser-Abzug versehen sind und eine gute sandige Heideerde enthalten auf Bodenwärme vermehrt. Es ist nothwendig, daß die Glocke welche über die Stecklinge gestellt wird, oben nicht ganz geschlossen ist, damit das Vermodern nicht früher als das Wurzelbilden Platz greife. Die Localität soll ein feuchtes Medium enthalten. Man vergesse aber in diesem Falle nie, daß zu dieser Zeit, wenn wir eine derartige Vermehrung bewirken wollen, d. i. im December, Jänner und Februar die Tage kurz und besonders im ersten dieser Monate oftmals sehr trübe sind. Bei feuchter Luft und mangelndem Licht, tritt, je niederer die Temperatur in solchen Localitäten ist, (versteht sich ober dem Gefrierpunct,) desto eher das Vermodern ein, und es erzeugen sich gleichzeitig Massen jener Pilze, welche wie Vampyre wirken. Man befreit sich aber von diesen Erscheinungen durch Reinlichkeit der Localität sowohl und aller darin vorhandenen Gegenstände, wie durch erforderliches Licht in Verbindung mit einer Temperatur von 14 Grad Reaumur. Durch Ablegen wird die Päonia Moutan vermehrt, indem man die zunächst dem Boden befindlichen Zweige, wie man es bei Senkern, Ablegern, Grubern zu thun pflegt einschneidet, niederhakelt, und den verwundeten Theil mit einer Erde umgiebt, welche für Stecklinge der Art passend wäre, der man noch ein wenig Silbersand (Glimmer) beisetzen kann, um vor Fäulniß mehr gesichert zu seyn. Die Wurzeln bilden sich nicht sehr bald; und man thut besser im zweiten Jahre die Ableger erst zu trennen, und selbst dann noch ist es zweckmäßig, jene welche wohl gut verknollt sind, aber wenig Wurzel haben auf Bodenwärme, jedoch ohne Bedeckung zu bringen. Das Pfropfen gelingt nicht allein auf Wurzeln der Päonia Moutan, sondern auch auf denen der krautartigen. Indeß ziehen wir jene der Paeonia edulis zu diesem Zweck den andern vor. Es ist dabei was hier folgt wohl zu beachten. Die Wurzeln, eigentlich Knollwurzelstücke, müs-

sen zu diesem Zweck um so viel früher eingepflanzt werden, daß sie, wenn man das Pfropfen vornimmt, bereits frische Wurzeln und somit Saugewurzeln gebildet haben. Würde dieß nicht der Fall seyn, so würden unsere Pfropfreiser wohl längere Zeit hoffnungsvoll aussehen, allein deßhalb hätte doch keine Vereinigung Platz gegriffen und wir wären getäuscht. Es würde nämlich durch das in einer Pfropflocalität vorhandene Medium, der in dem Edelreise aufgespeicherte Stoff, zum Theil einer Umsetzung unterliegen, es würden dadurch scheinbare Spuren der beginnenden Vegetation sich zeigen, allein die Enttäuschung würde bald folgen, denn mit der beendigten Umsetzung beginnt ein Einschrumpfen der Oberhaut (Epidermis) des Edelreises, die früher grüne Knospenspitze ist gelb geworden und es bleibt kein Zweifel mehr an dem Mißlingen der gemachten Operation. Die Vereinigung konnte aber nicht Statt finden, da es ihr an Mitteln hierzu fehlte, nämlich die Knollwurzel lieferte keinen Nahrungssaft aus der Erde und konnte keinen liefern, da ihr hierzu die Werkzeuge, nämlich die Saugwurzeln mangelten.

Sobald als eine Umpflanzung oder Auspflanzung der gepfropften Exemplare der Päonia Moutan vorgenommen wird, muß dieß in der Art geschehen, daß die Pfropfstelle einen Zoll unter die Erde zu stehen kömmt, das ist, daß die Knollwurzel wie im Naturzustande unter der Erde sich befindet. Nur nach Beobachtung dieser geringfügig scheinenden Maßregel ist eine Dauer solch veredelt genannter Individuen zu gewärtigen.

Um Varietäten der Päonia Moutan, die uns mehr werthen als die eigentliche Species oder eine andere Varietät derselben zu vervielfältigen, bedient man sich auch der Methode des Absäugens (Ablactirens), was zu jeder Jahreszeit wenn sich die Pflanzen in Töpfen befinden anschlägt, nur wenn die zu vervielfältigen beabsichtigte Pflanze im freien Boden stände, müßte zur Zeit der Vegetation, am besten kurz vor dem Beginn einer Saftbewegungs-Periode, dazu geschritten werden. Da dieses Verfahren allgemein bekannt ist, so können wir die Beschreibung desselben füglich übergehen. Die Vermehrung dieser Species wird auch auf folgende Weise bewerkstelligt. Man wählt eine ziemlich starke Pflanze der Päonia Moutan und umgiebt sie einen halben Fuß hoch mit passender Erde, und nach Erforderniß des Habitus auch höher, kurz daß ihre Aeste einen halben Fuß hoch mit Erde umgeben sind. Hierauf schneidet man ihre Aeste oder Zweige zunächst der über der angehäuften Erde befindlichen Knospe (Auge) ab. Nach den Gesetzen der Vegetation ist sie nun gezwungen, da aller Saft in die wenig vollkommenen und die schlafenden sogenannten fehlgeschlagenen Knospen (Knoten) strömt, diese zu entwickeln, welche ganz besonders zahlreich zunächst des Wurzelhalses (Collum) sich befinden. Diese neuen Triebe senden Wurzeln in den Boden der Anhäufung. Diese bewurzelten Triebe trennt man im zweiten Jahre vorsichtig von der Pflanze, und erhält durch diese Methode bei sonstig noch hierbei beobachteten aufmerksamen Verfahren eine bedeutende Anzahl junger Pflanzen, welche man am Besten zum Behuf des Absäugens (Ablactirens) ꝛc. verwenden kann.

(Schließlich lassen wir Herrn Klier noch über die Vermehrung der Päonia Moutan durch Samen sprechen, da er durch diese Art der Vervielfältigung äußerst glänzende Resultate erzielt hat.)

Unsere bedeutende Anzahl krautartiger einfache Blumen tragender Päonien ist schon mehrmalen bekritelt worden. Allein wir blieben taub

gegen Bemerkungen der Art, weil wir nicht allein zu sehr den Werth ihrer Farbenpracht zu schätzen wissen, sondern auch überzeugt sind, daß da der größte Theil derselben mit der Moutan zugleich blüht, durch die Liebhaberei der Goldkäfer und der im Fortschritt begriffenen Bockkäfer am meisten hybride Formen ohne unser Zuthun, welches bei dieser Pflanze, wegen diesen Wesen sehr erschwert wird, hervorzubringen in die Lage kommen. Wir pflanzten die einfach blühenden krautartigen Päonien ganz besonders in dieser Berücksichtigung in der Nähe der P. Moutan aus, und finden somit hierin, wie in der Farbenpracht und in der größern Anzahl der Blüthen, welche diese gewöhnlich hervorbringen reichlichen Ersatz für die schnellere Vergänglichkeit, und zwar um so mehr, da wir den Werth der vollen und gefüllten Blumen nicht in die Mehrzahl der Blumenblätter, sondern in die Mehrzahl der Tage ihrer Blüthendauer setzen, welches allerdings der Berücksichtigung würdiger ist, als sie gewisse pedantische Eiferer zu berücksichtigen belieben.

Mit der zweiten Hälfte des Octobers beginnt allmälig das Reifen der Samen der P. Moutan, die früher blühenden einfachen reifen schon etwas früher. Das Grün der Samenkapseln ist nach und nach verschwunden, eine schwarzdunkelbraune Farbe ist statt dieser nun zum Vorschein gekommen, und manche öffnen sich bereits und glänzend schwarze Körner harren der Befreiung, um bald der Mutter aller organischen Wesen, der Erde anvertraut zu werden. Es ist auch für diese Samen sehr ersprießlich sie recht bald in die Erde zu bringen. Wir lassen die Aussaat nie länger anstehen, als bis die Ernte vollendet ist.

Wir säen aber oder stecken unsere Körner der Päonia nicht ins freie Land, sondern in Kästchen, sogenannte Trühelchen von 3 Schuh Länge und 6 Zoll Tiefe und 8 Zoll Breite. Die Ursache dieses Verfahrens hat der Leichtsinn, die Vergeßlichkeit von Leuten herbeigeführt, welchen wir die Pflege unserer liebsten Wesen anvertrauen. Es wurden uns von Leuten dieser Cathegorie mehrere hundert mehrjährige Päonien-Pflanzen als sie eingezogen waren, aus Bequemlichkeit sich nicht zu biegen, mit dem Eisen mit welchen sie das Unkraut anstatt auszuraufen abscheerten, vernichtet. Seit dieser Zeit erziehen wir sie Anfangs, obwohl wir nicht behaupten wollen, wenn Sicherheit vorhanden wäre anders verfahren zu können, in den früher erwähnten Kästchen.

Diese Kästchen werden mit den nöthigen Oeffnungen versehen, diese wie der ganze Boden ½ Zoll hoch mit Scherben belegt, und mit fein gesiebter Erde, bestehend aus derselben Mischung wie wir sie zum Auspflanzen der Päonia Moutan verwenden, nachdem wir sie mit kleinen Kies- oder Quarzsteinchen etwa zum hundertsten Theil gemengt haben, angefüllt. Die Samen werden nun ½ Zoll tief und zwei Zoll entfernt von einander in die Erde gesteckt, und zwar so, daß der Keimflecken nach unten zu stehen kömmt, dann die Kästchen an einen ziemlich frostfreien luftigen Ort gestellt, wo sie über Winter verbleiben. Im Frühjahre werden sie ins Freie gebracht und so placirt, daß man sie vor überflüssiger Nässe zu schützen im Stande ist, indem anhaltende Regen sie mit zu viel Feuchtigkeit versehen; Platzregen sie aber bloß legen würde, was jedenfalls für sie nachtheilig wäre. Obwohl sie bereits im August schon größtentheils werden Wurzel geschlagen haben, so erscheint doch vor dem Jänner des nächsten Jahres, nachdem wir sie mit Beginn des Winters in das Kalthaus nahe dem Fenster auf das

Parapet stellten keine Spur von Grün. Wir müssen aber von nun an mehr noch als es seither der Fall war, darauf achten, daß die Liebhaber dieser Samen: die Mäuse, welchen sie besonders zur Zeit des Keimens mehr zu munden scheinen, sie nicht unter die Zähne bekommen. Auch müssen wir ihre Erdoberfläche beständig rein halten, denn, würden in Fäulniß übergehende Bestandtheile sich darauf befinden, dann würden wir die nackte Schnecke nicht allein herbeilocken, die gelegentlich auch einige Schoßen der Päonien verzehren würde, sondern es könnte sich sehr leicht treffen, daß von einem Korn das Blattfederchen was aus der Erde sich erhebt, in Berührung mit einem in Fäulniß befindlichen Körper käme, und durch Ansteckung verloren ginge. Im Mai des folgenden Jahres werden die jungen Päonien auf ein Beet ins Freie bei feuchter trüber Witterung gepflanzt, und folgendes Verfahren dabei beobachtet.

Es wird ein Beet gewählt welches von der Mittagssonne nicht beschienen wird. Von diesem Beete werden 4 Zoll der Erdoberfläche abgenommen und in der Nähe so viel als es wohl angeht ausgebreitet, sobald Spuren vom Regenwurm (Lumbricus terrestris) vorhanden sind. Hierauf wird eine Auflösung von Aetzkalk, die schon in Bereitschaft sein muß, und so dünn ist, daß sie in eine Kanne gegossen durch die Brause derselben fließt genommen und der Boden des abgeraumten Beetes damit so reichlich bespritzt, daß man rechnen darf, die Flüssigkeit dringe in die entfernten Quartiere der Regenwürmer. Erscheinet unsern Blicken am nächsten Morgen nicht eine bedeutende Anzahl todter Regenwürmer auf der Oberfläche des bespritzten Bodens, nachdem uns doch die Spuren ihrer Anwesenheit deutlich waren, dann wiederhohle man das Begießen aber anstatt mit Kalkmilch, mit Wasser, was die Siedhitze erreichte.

Wir schaffen jetzt von der 4 Zoll tief abgenommenen bei Seite gebrachten Erde, die wir ausgebreitet harten, ein Drittheil hinweg, und ergänzen diese durch den Zusatz von solcher Erde zu gleichen Theilen, welche wir vor zwei Jahren beim Versetzen der Kamellien und Pelargonien als Abfall erhielten, mengen diese Erde mit den abgenommenen zwei Drittheilen gut zusammen, welche an der Seite belassen wurde, die versteht sich eine bündige fruchtbare Erde sein muß; füllen die ganze Mischung dann auf unser früher um 4 Zoll vertieftes Beet, und ebnen sie gehörig. Sobald die Witterung passend ist, wäre es auch am nächsten Abend schon der Fall, so bringt man so viele Käſtchen als man noch an denselben Abend auszupflanzen im Stande ist hierher. Man nimmt das erste un wendet es nahe an den Boden gehalten zum Theil um, und klopft nach Erforderniß stark an den Boden des Käſtchens, worauf sich nach einigem weitern Zuthun, die ganze Erdmasse die von den zahlreichen jungen Wurzeln gehalten wird löset, und vor uns zur vorsichtigen Trennung mit Bezug auf die Schonung der Würzelchen die von sehr spröder Beschaffenheit sind liegen wird. Wir suchen nun so weit es angeht Erde an jedem Pflänzchen zu erhalten, und beginnen, sobald ein Theil getrennt ist, mit der Auspflanzung der stärkern nordwärts, so daß jede von Norden nach Süden laufende Reihe immer gegen Süden die schwächste, gegen Norden die stärkste Pflanze wird stehen haben. Die Entfernung in welcher wir eine Pflanze von der andern setzen, ist die von 4 Zoll ins Gevierte. Sobald das Auspflanzen beendet worden, müssen die Pflänzchen mit der Brause begossen werden. Am Morgen wird sogleich eine ganz einfache

Vorrichtung gemacht, aus Latten oder dünnen Baumstangen und Pflöckchen, damit man Reiser von Fichten oder Tannen, über die kleinen Päonien zu legen im Stande ist, ohne daß sie von der Bedeckung berührt oder gar gedrückt werden können; denn jede Verletzung würde jetzt doppelt nachtheilig, so wie die Einwirkung der Sonnenstrahlen aus bekannten Ursachen muß beseitiget werden.

Jeden Abend dessen Nacht uns einen Thau gewärtigen läßt, nehmen wir diese Bedeckung hinweg, wenn aber Luftzug oder Wind herrscht, oder zu erwarten steht, lassen wir die Bedeckung liegen, da eine verminderte Ausstrahlung vor einer vermehrten den Vorzug hat. Wir fahren mit der Beschützung so lange fort, als es der Zustand unserer Pflanzen, und die Beschaffenheit der Witterung erforderlich macht. Daß bis zum Beginn des Winters das Beet muß rein und mäßig feucht gehalten werden, erinnern wir nur für den Fall, als unsere Zeilen in die Hand eines in diesem Fache gänzlich Unerfahrnen gerathen möchten.

Erst mit dem Beginn des Winters, da die Reife keinen wahrnehmbar nachtheiligen Einfluß auf die Päonien im Herbste ausüben, also sobald sie ihre appendiculären Theile fallen gelassen haben, umfangen wir das Sämlingbeet mit Läden (Bretern) und bedecken den Boden desselben einstweilen einen Zoll hoch mit Nadeln von Zapfengewächsen (von Fichten oder Tannen ꝛc.). Fällt Kälte von Bedeutung ohne Schnee, dann vermehren wir die Bedeckung noch um einen Zoll mit dem genannten Materiale, zu welchen Zweck man einen Vorrath besitzen muß. Liegt aber bereits einige Zoll hoch Schnee darauf, dann ist jede weitere Bedeckung von trocknem Laube ꝛc. so lange dieser vorhanden ist, überflüssig. Bei strenger Kälte ist es gut an die Außenwände der aufgestellten Breter — Laden — einen Damm von Dünger zu machen, damit die Einwirkung des Frostes von den Seiten einigermaßen beschränkt werde.

Sobald im Frühjahr keine bedeutenden Fröste mehr zu befürchten sind, nimmt man den Dünger, Dämme und die Nadeln wenn solche nachgefüllt wurden ebenfalls weg. Die zuerst aufgefüllten belaßt man noch, indem das Wegräumen derselben auch dann gefahrloser geschieht, wenn die Pflänzchen ihre rothen Köpfleins bereits durchstecken. Ist in Folge der vorgerückten Jahreszeit auch das Wegräumen der sämmtlichen Nadeln bewerkstelliget, dann muß man durch einige Tage und vielleicht nach Beschaffenheit der Witterung, nämlich wenn sehr heitere und sehr windige Witterung vorhanden wäre, die Pflänzchen, so lange diese herrschen würde, auf dieselbe Art vor den äußern Einflüssen zum Theil beschützen, wie wir es zur Zeit nach ihrer Auspflanzung thaten. Zu diesem Behufe belassen wir auch noch die Einfriedung durch Breter.

Ganz auf dieselbe Weise hat man bei der Anzucht der krautartigen Päonien aus Samen vorzugehen, mit Ausnahme dessen, daß sie bei ihrer geringeren Empfindlichkeit gegen die Wirkung der Kälte unter den angeführten Vorsichten, sogleich in den Boden, anstatt in Kästchen können gesäet werden; auch bedürfen die jungen Pflänzchen keiner so complicirten Beschützung vor Frost, indem man nur eine so ergiebige Bedeckung ihnen zu reichen hat, daß er nicht im Stande ist, sie aus der Erde zu drängen.

Jakob Klier.

Ueber die Wirkungen verschiedener Düngerarten.

(Fortsetzung. S. Seite 253).

Animalischer Dünger.

Die animalischen, zur Düngung verwendeten Substanzen bestehen hauptsächlich in dem Fleische, Blute, den Knochen, dem Horne und den Haaren der Thiere, in Fischen, welche an manchen Orten in hinlänglicher Menge vorkommen, um aufs Land gebracht zu werden, und in den festen und flüssigen Exkrementen der Säugethiere und Vögel.

Unverdauete animalische Substanzen.

Blut wird selten direkt als Düngung benutzt; gleich den übrigen Theilen des Thierkörpers bildet es einen vortrefflichen Kompost. In einigen Gegenden wird es getrocknet und im Zustande eines Pulvers als Kopfdüngung auf Saaten angewendet; doch diese Benutzungsart findet sich nicht häufig. So wie es jedoch aus den Zuckerraffinerien kömmt, in welchen es mit Kalkwasser und Thierkohle zur Reinigung des Zuckers benutzt wird, hat es, besonders im Süden Frankreichs, eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden. Dieses thierische Schwarz (noir animal, animalized charcoal), wie es bisweilen genannt wird, enthält an 20 Procent Blut und ist in Frankreich so hoch im Preise gestiegen, daß die Zuckersieder in der That dafür mehr erhalten, als sie ursprünglich für das unvermischte Blut und die Thierkohle zahlen. Dadurch ist die Anlage von Fabriken künstlicher Mischungen von Kohle, Menschen-Exkrementen und Blut, welche auch unter der Benennung Thierschwarz verkauft werden, veranlaßt worden. Der einzige Uebelstand bei diesen Präparaten ist, daß sie leicht verfälscht oder, um sie wohlfeiler zu liefern, weniger wirksam bereitet werden.

Horn, Haare, Wolle. Die Wirksamkeit dieser Stoffe ist von denselben Principien abhängig, wie die des Blutes und Fleisches der Thiere. Sie unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, daß sie trocken sind, während Blut und Fleisch 80 bis 90 Procent ihres Gewichtes Wasser enthalten. Daher muß eine Tonne Hornspäne, Haar *) oder trockne wollene Lumpen den Boden ebenso stark bereichern, als zehn Tonnen Blut. In Folge ihrer Trockenheit zersetzen sich jedoch Horn und Wolle viel langsamer als Blut. Deswegen ist die Wirkung von weichen Thierstoffen unmittelbarer und augenfälliger, während die der trocknen und harten Substanzen weniger sichtbar ist, dafür aber auch einen viel längeren Zeitraum hindurch anhält.

Knochen gleichen zwar dem Horne darin, daß sie trocken sind, unterscheiden sich aber dadurch von demselben, daß sie neben der thierischen

*) In China wird das Haar, welches alle zehn Tage von den Köpfen der ganzen Bevölkerung abgeschoren wird, im ganzen Reiche gesammelt und als Dünger verkauft.

Substanz auch eine große Menge erdiger Stoffe enthalten, und deswegen ein neues Agens für ihre Wirksamkeit auf den Boden mitbringen. So bestehen z. B. 100 Pfund Knochen des Rindviehs aus

Phosphorsaure Kalkerde	$55\frac{1}{2}$
Phosphorsaure Talkerde	3
Natron und Kochsalz	$3\frac{1}{2}$
Kohlensaure Kalkerde	$3\frac{3}{4}$
Fluorcalcium	1
Hornsubstanz (Gelatine)	$33\frac{1}{4}$
	100

Während also 100 Pfd. Knochenmehl dem Boden ebensoviel organische Materie zubringen als 33 Pfd. Horn oder 300 bis 400 Pfd. Blut oder Fleisch, liefern sie demselben zugleich auch zwei Drittel ihres Gewichtes unorganische Stoffe, welche in Kalkerde, Talkerde, Natron, Kochsalz und Phosphorsäure (in den Phosphaten) bestehen, und welche sämmtlich, wie wir gesehen haben, in einem fruchtbaren Boden gegenwärtig sein müssen, da die Pflanzen einer gewissen Menge derselben in jeder Wachsthumsperiode bedürfen. Diese Substanzen können, wie die unorganischen Pflanzenstoffe, im Boden zurückbleiben, und noch eine wohlthätige Wirkung auf das Pflanzenwachsthum ausüben, nachdem die organische oder gelatinöse Materie bereits zersetzt und verschwunden ist.

Aus dem Vorstehenden wird der Leser also folgende allgemeine Folgerungen ziehen:

1) Diejenigen thierischen Stoffe, welche, wie Fleisch und Blut, viel Wasser enthalten, zersetzen sich schnell und sind geeignet, unmittelbar und kräftig auf die Vegetation zu wirken, allein ihre Wirkung ist rasch vorübergehend.

2) Im trocknen Zustande, z. B. in Gestalt von Horn, Haar und Wolle, zersetzen sich animalische Substanzen langsamer und wirken daher auch ebenso, deswegen zeigen sie aber einen mehrere Jahre dauernden Einfluß.

3) Knochen, welche in Hinsicht auf ihre animalische Materie wie Horn, und gleich diesem eine längere oder kürzere Reihe von Jahren hindurch wirken, je nachdem sie gröber oder feiner verarbeitet worden sind, könnnen durch ihre erdigen Bestandtheile den Boden noch für eine längere Zeit melioriren, indem sie fortdauernd dessen Beschaffenheit verbessern und seine natürliche Ertragsfähigkeit erhöhen.

Verdauete animalische Substanzen.

I. Flüssige Ausleerungen (Harn).

1. Urin. Menschenharn besteht in 1000 Theilen aus

Wasser	932
Harnstoff und anderen organischen stickstoffhaltigen Stoffen	49
Phosphorsauren Salzen (phosphors. Ammoniak, Natron, Kalk- und Talkerde)	6
Schwefelsauren Salzen (schwefels. Natron und Ammoniak)	7
Salzsaurem Ammoniak und Kochsalz	6
	1000

Tausend Pfund Harn enthalten daher 68 Pfund trockne Dungstoffe der reichsten Art, von denen der Centner nach den gegenwärtigen Verkaufspreisen in England mindestens 10 s [3 Rthlr.] kostet. Da jeder Mensch jährlich an 1000 Pfund Urin ausleert, so steigt der auf diese Weise erzeugte Nationalverlust nach obiger Schätzung auf 6 s pr. Kopf. Wenn 100 Centner Stalldünger, Jahr für Jahr pr. Acre aufgebracht, ein Feld in voller Kraft erhalten, so werden vier Centner der festen Bestandtheile des Harns wahrscheinlich denselben Effekt haben; oder der bloße Harn einer Bevölkerung von 10,000 Einwohnern, der jetzt in die Flüsse abläuft, würde einem Gute von 1500 Acres so viel Dung liefern, um 4500 Quarters (23,812 preuß. Scheffel) Korn oder eine entsprechende Menge anderer Früchte zu bauen.

Der Rindviehharn soll weniger Wasser enthalten als der Menschenharn, doch muß dies natürlich gar sehr von dem Futter abhangen, womit das Vieh genährt wird. Betrachtet man die große Menge flüssigen Düngers, den eine Kuh liefert (4800 bis 6000 preuß. Quart jährlich), so kann man die festen Bestandtheile, welche ein gesundes Thier auf diese Weise im Laufe eines Jahres von sich giebt, auf 900 bis 1000 Pfund schätzen, ein Gewicht, das im trockenen Zustande 26 bis 33 Rthlr. werth sein würde. Der Harn einer Kuh, im flüssigen Zustande gesammelt und aufbewahrt, wie dies in Flandern geschieht, wird in jenem Lande jährlich auf ca. 13 Rthlr. geschätzt. Jeder praktische Landwirth mag daher selbst ausrechnen, wie viel Geld, nur nach dem flandrischen Preise gerechnet, in seiner Wirthschaft verloren geht, wie viel von den natürlichen Mitteln einer reproduktiven Industrie in seine Gräben läuft oder in die Luft verfliegt.

Dieser flüssige Dünger (Jauche) ist unschätzbar, wenn er in gemauerten Behältern gesammelt wird, um die Dung- und Komposthaufen damit zu begießen und so ihre Zersetzung zu beschleunigen; allein ein großer Theil desselben kann auch mit dem besten Erfolge direkt auf die Grasschläge und jungen Kornsaaten angewendet werden. Man muß damit jedoch warten, bis die Gährung beginnt, und darauf ist eine Verdünnung mit einer beträchtlichen Quantität Wasser nothwendig, bevor die Masse in der besten Beschaffenheit ist, um aufs Land gebracht zu werden. Diese Verdünnung sollte jedoch — wenn anders die Jauchenbehälter dazu groß genug sind — in einer früheren Periode vorgenommen werden, denn man hat gefunden, daß Rindviehharn, der nicht mit Wasser vermischt wird, nach Verlauf von sechs Wochen nur ein Sechstel des Ammoniaks enthält, der sich in demselben Urin befindet, wenn er mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt wurde. Der auf den Dunghof fallende Regen wird daher nur vortheilhaft wirken, vorausgesetzt, daß die Dungflüssigkeit nicht abfließen kann.

2. Urate. Um die Dungstoffe des Urins in koncentrirter Gestalt zu erhalten, hat man angefangen, denselben mit gebranntem Gyps zu vermischen. Auf je 28 Quart Urin nimmt man 7 Pfund Gyps; man läßt die Mischung unter gelegentlichem Umrühren eine Zeitlang stehen, gießt dann die obenstehende Flüssigkeit ab, trocknet und zerstampft den Gyps, welcher sodann von den Dungfabrikanten unter dem Namen Urate verkauft wird. Diese kann jedoch niemals die Dungkraft des Urins besitzen, da sie nicht die löslichen Salze desselben enthält, welche mit dem

Gypse nicht niederfallen. Neben dem Gypse enthalten 100 Pfund Urate in der That nicht mehr Salze und organische Stoffe als 40 Quart Urin. Wäre es aber richtig, was die Dungfabrikanten behaupten, daß 3—4 Centner Urate eine hinlängliche Düngung für einen Acre Landes sind, so würde der praktische Landwirth hoffentlich hieraus den Schluß ziehen — nicht, daß es der Mühe werth sei, sein Geld daran zu wagen, um einen Versuch mit Urate auf einem Theile seines Feldes anzustellen — sondern, daß es ein viel mehr versprechender Versuch sein werde, einige Kosten auf das Sammeln des flüssigen Düngers zu verwenden, diesen mit gebranntem Gyps zu mischen und Solches reichlich auf allen seinen Feldern auszustreuen.

3. Eine bessere Methode als die der Benutzung des Gypses ist in letzter Zeit von den HH. Turnbull, Dungfabrikanten in Glasgow, in Anwendung gebracht worden. Sie vermischen so viel Schwefelsäure mit dem Urin, als erforderlich ist, um sich mit allem Ammoniak zu verbinden, welches sich während der Zersetzung des Urins erzeugt, und dasselbe zu binden. Die Mischung wird sodann bis zum Eintrocknen abgedampft und unter dem Namen Sulphated Urine in dem Zustande eines trocknen Pulvers verkauft und auf den Acker angewendet. Der gegenwärtige Preis (1844) dieses Pulvers ist 18 s (5½ Rthlr.) pr. Ctr.

Dieses Dungmittel, welches wirklich alle Salze des flüssigen Harns und außerdem noch die Schwefelsäure enthält, muß sich als ein sehr kräftiger Dünger beweisen. Man darf erwarten, daß es selbst bei seinem gegenwärtigen hohen Preise ein glücklicher Mitbewerber des Guano's sein wird, und daß dies künstliche Dungpulver, wenn sein Preis, wie anzunehmen ist, bedeutend fällt, wahrscheinlich eine ausgedehnte Anwendung finden wird. Es wird ohne Zweifel das Gedeihen fast aller Kulturgewächse befördern, wegen der darin enthaltenen Schwefelsäure jedoch vorzugsweise das der Bohnen, Erbsen und des Klees.

II. Feste Ausleerungen (Koth).

Rindvieh-, Pferde- und Schweine-Mist. In den Ausleerungen des Rindviehes geht so viel von den Salzen und löslichen organischen Stoffen in flüssiger Form ab, daß Kuhmist mit Recht kalt genannt wird, indem er sich nicht leicht erhitzt und in Gährung geräth. Mit anderem Miste vermischt oder im Boden stark vertheilt, unterstützt er jedoch die Beförderung des Pflanzenwachsthums wesentlich. Da das Pferd gewöhnlich mit weniger wässerigem Futter genährt wird und nicht so viel Urin ausleert, so liefert es einen heißeren und reicheren Dung, der sehr anwendbar ist, um andere Substanzen in Gährung zu bringen, für den Acker aber am besten mit anderen Mistarten vermengt wird. Der Schweinemist ist milde und kalt, ebenso wie der Rindviehdung, indem er, wie dieser, mindestens 75 Prozent Wasser enthält. Da das Schwein von verschiedenartigerem Futter lebt, als jedes andere zum Nutzen des Menschen unterhaltene Thier, so ist der von ihm gewonnene Mist auch in Qualität sehr verschieden. Wird er allein zur Düngung von Wurzelfrüchten angewendet, so soll er denselben einen übeln Geschmack geben und ebenso auch dem Geruche des Tabacks schaden. Er eignet sich am besten für Hanf, auch, wie man sagt, für Hopfen. Mit anderen Düngerarten vermischt kann er für jede Frucht angewendet werden. In einigen Gegenden wird

Schweinemist als eine der reichsten und werthvollsten Düngerarten, die man auf den Acker bringen kann, angesehen.

Menschenkoth ist wahrscheinlich die allerwirksamste und doch — in Europa wenigstens — die am wenigsten beliebte und vernachlässigtste unter allen festen thierischen Dungarten. Seine Dungkraft ändert sich ohne Zweifel mit den Nahrungsstoffen der Einwohner einer jeden Gegend — hauptsächlich mit der von ihnen verzehrten Quantität thierischer Stoffe *); — ist er aber getrocknet, so kann ein gleiches Gewicht irgend eines anderen festen Düngers mit ihm in allgemeiner Wirksamkeit wahrscheinlich nicht verglichen werden. Er enthält viel lösliche Stoffe und Salze, und da er aus den Bestandtheilen der von uns genossenen Speisen entsteht, so muß er natürlich auch sehr viel von den Elementarstoffen enthalten, welche zum Wachsthum derjenigen Pflanzen, von welchen wir hauptsächlich leben, nothwendig sind.

Man hat Versuche gemacht, auch diesen Dünger zu trocknen, um ihn leichter transportabel zu machen — seinen übeln Geruch zu zerstören, um die Praktiker zu einem allgemeineren Gebrauche desselben zu bewegen — und endlich durch gewisse chemische Zusätze den Verlust von Ammoniak und anderen flüchtigen Substanzen zu vermeiden, welche entweichen und verloren gehen, wenn dieser und andere kräftige animalische Düngerarten während ihrer Zersetzung zu faulen beginnen. In Paris, Berlin und anderen großen Städten wird der Menschenkoth, nachdem er an der Luft mit oder ohne Beimischung von Gyps oder Kalk, dann auf Trockengestellen und endlich in Trockenstuben getrocknet worden, unter dem Namen Poudrette verkauft und in Fässern nach verschiedenen Theilen des Landes stark versendet. Auch in London wird derselbe mit verschiedenen Zusätzen getrocknet, während in anderen großen englischen Städten eine Art Dungkohlen dadurch bereitet wird, daß man den Hausdung mit Gyps und feinem Holzkohlenpulver mischt und trocknet.

Der oben beschriebene halbgebrannte Torf würde für diesen Zweck sich sehr gut eignen, indem wenig einfache und leicht zu habende Stoffe mit Menschenkoth einen besseren Kompost bilden und dessen Dungkraft vollständiger conserviren, als halbtrockner Torf, Sägespäne oder reiche Pflanzenerde mit mehr oder weniger Mergel oder Gyps gemischt. Man kann sich den Verlust kaum vorstellen, den dieser treffliche Dünger erleidet, wenn man ihn ohne Beimischung an der Luft gähren läßt.

Taffo. In China wird der Menschendung mit Thon zusammengeknetet, zu Kuchen geformt und an der Luft getrocknet; dieser Dünger, Taffo genannt, bildet einen wichtigen Ausfuhrartikel aller großen Städte des Landes.

Taubenmist. Der Mist von fast allen Vögeln zeichnet sich durch ungemein große Dungkraft aus. Einige Arten sind stärker oder wirken unmittelbarer als andere, und alle werden für den Zweck des Landwirths verbessert, wenn man sie einige Zeit liegen läßt, entweder unvermischt oder

*) Dies soll man in einigen Städten in der Mitte Europa's, worin eine aus Protestanten und Katholiken gemischte Bevölkerung lebt, so wohl wissen, daß die benachbarten Landleute für den Hausdung der protestantischen Familien einen höheren Preis bezahlen.

in Komposthaufen. In Flandern hält man den von 100 Tauben in einem Jahre gelieferten Dung für landwirthschaftliche Zwecke $6\frac{1}{2}$ Rthlr. werth. *)

Der Vogeldünger (wozu auch Guano gehört) besitzt die vereinte Dungkraft der flüssigen und festen Ausleerungen anderer Thiere. Er enthält alle Theile der Nahrung der Vögel mit Ausnahme dessen, was zur Erhaltung und zur vollständigen Verrichtung der Funktionen ihres Körpers durchaus nothwendig ist. Deshalb liefert er den Pflanzen eine größere Zahl derjenigen Substanzen, welche dieselben ernähren, wieder, als die festen oder flüssigen Exkremente anderer Thiere; mit anderen Worten, er begünstigt das Wachsthum der Pflanzen in höherem Grade.

Der Unterschied zwischen animalischem und vegetabilischen Dünger besteht darin, daß der erstere eine viel größere Menge Stickstoff enthält, als der letztere. In Folge ihres reichen Stickstoffgehaltes unterscheiden sich die thierischen Stoffe ferner durch die Schnelligkeit, mit welcher sie im feuchten Zustande in Fäulniß übergehen und sich zersetzen. Während dieser Zersetzung nimmt der in ihnen enthaltene Stickstoff nach und nach die Form von Ammoniak an, der durch den Geruch zu erkennen ist und, wenn nicht die rechten Vorsichtsmaßregeln getroffen werden, sich großentheils in die Luft verflüchtigt. Daraus entspringt der Verlust, welcher sich ergiebt, wenn man den Mist zu stark gähren läßt oder keine Vorsichtsmaßregeln trifft, um der Entweichung der flüchtigen Stoffe vorzubeugen. Wenn aber thierischer Dünger, der übermäßig gegohren ist oder sein Ammoniak in die Luft verflüchtigt hat, eine geringere Wirkung auf die Vegetation zeigt, so ist es ein ganz richtiger Schluß, daß diesem Ammoniak des recht behandelten Mistes in hohem Grade dessen Dungkraft zugeschrieben werden muß.

Pflanzenstoffe zersetzen sich nicht so schnell, geben während der Gährung keinen Ammoniakgeruch von sich, und vegetabilischer Dünger, wenn er auch auf die sorgfältigste Art zubereitet wird, äußert nicht dieselbe auffallende Wirkung auf das vegetabilische Leben, welche fast jede Substanz von animalischem Ursprunge hervorbringt.

(Schluß folgt.)

---

*) Welchen Werth der Taubenmist im alten Palästina hatte, kann man aus der Angabe ersehen, daß während einer Belagerung von Samaria ¼ Kab [1 K. = 24 Eierschalen voll] Taubenmist 5 Silberlinge galt. (2 Kön. 6, 25.)

Der neu erfundene

Patent - Dünger

des

Professor Dr. Justus Liebig in Gießen. *)

Zur Vervollständigung unserer Mittheilungen in Betreff der verschiedenen bisher bekannten gebräuchlichen Düngerarten und deren Wirkungen beeilen wir uns nachstehend über den von Dr. Liebig neu erfundenen Patent-Dünger gleich Einiges in Auszügen aus unten angeführten Werkchen hier folgen zu lassen.

Ueber die Grundsätze der künstlichen Düngung

sagt Professor Liebig unter Anderm:

Die Chemie hat gezeigt, daß die die Fruchtbarkeit bedingenden Eigenschaften der Felder hervorgerufen werden durch ihre chemische Zusammensetzung, und daß die Tauglichkeit derselben zum Hervorbringen von Weizen oder irgend einer andern Feldfrucht in geradem Verhältnisse stehe zu einigen und zwar sehr bestimmten Bestandtheilen des Bodens, welche von Seiten der Pflanzen aufgenommen werden. Ebenso ist erwiesen worden, daß zwei Felder von ungleicher Fruchtbarkeit auch ungleiche Mengen dieser Bodenbestandtheile besitzen; oder daß ein fruchtbarer Boden dieselben in einer anderen Form oder in einem anderen Zustande enthalte, als ein weniger fruchtbarer Boden. Es ist Thatsache, daß ein Boden, welcher diese Bestandtheile in hinreichender Menge enthält, reiche Ernten hervorbringt; und es zeigt sich alsbald, daß der Boden unfähig ist, gewisse Arten von Feldfrüchten zu tragen, wenn es ihm auch nur an einem einzigen dieser Bestandtheile fehlt.

Ferner ist mit Bestimmtheit ermittelt worden, welche Rolle diese Bodenbestandtheile bei der Entwickelung der Pflanzen spielen. Die chemische Analyse zeigte, daß eine gewisse Klasse dieser Bodenbestandtheile in dem Samen, und andere in den Blättern, Wurzeln, Knollen, Stengeln, obschon in verschiedener Menge und in verschiedenen Verhältnissen, enthalten sind. Sie sind aber insgesammt mineralische Substanzen, und da sie als solche durch Feuer nicht zerstört werden können, so bleiben sie natürlich als Asche zurück, wenn man die ganzen Pflanzen oder nur Theile derselben einäschert. Einige dieser Bestandtheile können schon von reinem Wasser aufgelöst werden, andere dagegen lösen sich nur in solchem Wasser auf, welchem Kohlensäure beigemengt ist, wie z. B. im Regenwasser; alle aber werden nur im aufgelösten Zustande dem Boden von Seiten der Pflanzenwurzeln entzogen. Es ist bewiesen worden, daß auf einem Felde, in welchem die bei der Einäscherung der Körner oder Samen zurückbleibenden Bestandtheile in nicht zureichender Menge zugegen sind, kein Wei-

*) Aus dem Engl. übersetzt und mit erläuternden Zusätzen begleitet von Dr. A. Petzholdt. (Dresden und Leipzig 1846. Arnoldische Buchhdlg.)

zen, keine Gerste, keine Erbsen, überhaupt keine jener Pflanzen gedeihen kann, welche man um ihrer Samen willen baut. Die Pflanzen, welche auf einem solchen Felde wachsen, bringen zwar Stengel und Blätter hervor, ja sie blühen sogar; allein sie tragen keine Früchte. Ganz das Nämliche hat man aber auch in Betreff der Blätter, Wurzeln, Knollen erkannt; auch hier ist das ganz bestimmte Verhältniß zwischen der Entwickelung dieser Dinge und denjenigen mineralischen Bestandtheilen, welche sie bei ihrer Einäscherung zurücklassen, ermittelt worden. Denn wenn z. B. in dem Boden, auf welchem Rüben oder Kartoffeln erbaut werden sollen, die Aschenbestandtheile dieser Wurzeln und Knollen fehlen, so bringen diese Pflanzen zwar Blätter, Stengel, Blumen und Samen hervor, allein die Wurzeln und Knollen bleiben unausgebildet. Jeder Bestandtheil, welchen der Boden der Pflanze darreicht, steht sonach in einem bestimmten Verhältnisse zur Menge der erzeugten einzelnen Theile der Pflanzen. Zwei Felder, welche, unter sonst gleichen Umständen, in Betreff der mineralischen Bestandtheile der Samen ungleich reich sind, bringen auch ungleiche Samenmengen hervor; und zwar erzeugt das eine, welches mehr von diesen Bestandtheilen enthält, eine größere Samenmenge als das andere Feld, welches von diesen Bestandtheilen weniger enthält. Eben so hängt die Fähigkeit eines Bodens, Knollengewächse oder sehr blattreiche Pflanzen hervorzubringen, lediglich von seinem Gehalte derjenigen Bestandtheile, welche man bei der Aschen-Untersuchung solcher Pflanzen gefunden hat, ab.

Aus diesem Allem geht aber mit Entschiedenheit hervor, daß die mineralischen Substanzen, welche der Boden den Pflanzen darbietet, und welche man in der Asche der Pflanzen wiederfindet, wahre Nahrungsmittel der Pflanzen sind. Diese mineralischen Bestandtheile sind wesentliche Bedingnisse des Pflanzenlebens.

Es ist klar, daß wir einem Felde, auf welchem verschiedene Pflanzen erbaut wurden, bei der Ernte eine gewisse Menge solcher Boden-Bestandtheile entziehen; und zwar in dem Samen jene Bestandtheile, welche der Boden hergeben mußte, um die Entwickelung möglich zu machen; in den Wurzeln, Knollen, Stengeln und Blättern dagegen jene, welche zur Entwickelung dieser Dinge nöthig waren. Möge nun ein Feld auch noch so reich an diesen Bestandtheilen sein, so kann doch auf keine Weise bezweifelt werden, daß es durch mehre auf einander folgende Culturen immer ärmer und ärmer werden, und daß für eine jede Pflanze endlich eine Zeit kommen müsse, wo der Boden aufhören wird, dasjenige in hinreichender Menge zu liefern, was doch zu einem vollkommenen Gedeihen dieser Pflanze nothwendig ist. Selbst wenn von einem Felde viele Jahre hindurch das 25- oder 30fache der Aussaat, z. B. von Weizen, geerntet ward, so zeigt doch die Erfahrung, daß sich der Ertrag allmälig verringert, bis er endlich so gering wird, daß er nicht mehr der Mühe der Bebauung des Feldes lohnt; die Pflanze nähert sich wieder ihrem wilden Zustande.

Je nach der ungleichen Menge der mineralischen Bestandtheile der Körner, der Knollen, Wurzeln, Samen und Blätter, welche ein Boden enthält, oder je nach dem Verhältnisse, in welchem diese Körper bei der Ernte weggeführt wurden, kann das Land aufgehört haben, fruchtbar zu sein für Wurzeln und Knollen, obschon es noch fähig ist, gute Weizen-

ernten zu geben; und auf der anderen Seite kann wieder ein anderes Land nicht mehr im Stande sein, Weizen hervorzubringen, während Kartoffeln und Rüben noch vortrefflich in ihm gedeihen.

Die mineralischen Substanzen eines fruchtbaren Bodens, welche zur Nahrung der Pflanzen dienen, werden von diesen letzteren vermittelst des Wassers, worin sie gelöst sind, aufgenommen; und es sind dieselben in einem fruchtbaren Felde in einem solchen Zustande enthalten, welcher ihre Aufnahme von Seiten der Pflanzenwurzeln verstattet. Es giebt Felder, welche reich an solchen Bestandtheilen sind, ohne deßhalb in gleichem Verhältniß fruchtbar zu sein; allein in diesem Falle sind diese Bestandtheile mit anderen Körpern zu solchen chemischen Verbindungen zusammengetreten, welche der auflösenden Kraft des Wassers widerstehen. Nur durch die gleichzeitige Wirkung des Wassers und der atmosphärischen Luft (ins Besondere des Sauerstoffes und der Kohlensäure derselben) werden diese Verbindungen zersetzt, wodurch diejenigen Bestandtheile, welche im Wasser löslich sind (welche jedoch unlöslich waren, so lange sie sich in der chemischen Verbindung mit anderen Mineral-Substanzen befanden), die Eigenschaft, von den Pflanzenwurzeln aufgenommen zu werden, wieder erhalten.

Die Dauer der Fruchtbarkeit eines Feldes hängt ab von der Größe des Gehaltes an mineralischen Nahrungsmitteln der Pflanzen, und seine Productionsfähigkeit steht für eine gegebene Zeit in directem Verhältnisse zu denjenigen seiner Bestandtheile, welche die Eigenschaft besitzen, von der Pflanze aufgenommen zu werden. Eine Menge der wichtigsten landwirthschaftlichen Operationen, insbesondere der mechanischen, übt nur insofern einen günstigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Felder aus, als sie die Hindernisse hinwegräumt, welche sich der Aufnahme der mineralischen Nahrungsmittel von Seiten des vegetabilischen Organismus in den Weg legen. So wird z. B. durch das Pflügen die Oberfläche der Felder für Luft und Feuchtigkeit zugängig gemacht, und die im Boden in einem gebundenen Zustande (latent state) enthaltenen Nahrungsmittel erlangen durch diese Operationen die zu ihrer Ueberführung in die Pflanzen nothwendigen Eigenschaften. Es ist daher leicht zu begreifen, welchen nützlichen Einfluß in dieser Beziehung die Sorge und der Fleiß des Landmannes bei der Bearbeitung des Bodens auf den Ertrag der Felder haben muß. Allein alle diese Arbeiten und Anstrengungen können den Gehalt eines Feldes an mineralischen Bestandtheilen nicht vermehren; und indem sie in einer gegebenen Zeit eine gewisse Menge vorher unlöslicher Substanzen in einen löslichen Zustand versetzen und dadurch reichere Ernten erzielen, so wird durch sie die Zeit, zu welcher der Boden völlig erschöpft ist, nur um so schneller herbeigeführt. — — —

Die genauesten Experimente und Untersuchungen haben dargethan, daß die Excremente der Menschen und Thiere diejenigen Substanzen enthalten, durch deren Gegenwart die Fruchtbarkeit des Bodens bedingt ist, und man kann die fruchtbarmachende Kraft des Düngers sogar dem Gewichte nach bestimmen, da seine Wirkung in geradem Verhältnisse zu seinem Gehalte an mineralischen Nahrungsstoffen der Pflanzen steht. Die Wahrheit des Resultates dieser chemischen Untersuchungen muß einem Jeden, der nach dem Ursprunge der Excremente fragt, einleuchtend sein.

Alle Excremente der Menschen und Thiere rühren von den Pflanzen unserer Felder her; in dem Hafer und dem Heu, welches zum Futter der Pferde dient, in den Wurzeln, welche eine Kuh verzehrt, ist eine gewisse Menge mineralischer Substanzen enthalten. Ein Pferd, indem es 15 Pfund Heu und $4\frac{1}{2}$ Pfund Hafer täglich verzehrt, verzehrt 21 Unzen solcher Bestandtheile, welche das Heu und der Hafer dem Boden der Felder entlehnten; und obschon es sonach jährlich 480 Pfund solcher Bodenbestandtheile zu sich nimmt, so bleibt doch nur ein sehr geringer Theil davon in seinem Körper. Denn gesetzt z. B., ein Pferd hätte binnen einem Jahre um 100 Pfund an Gewicht zugenommen, so kommen auf diese Gewichtszunahme nicht mehr als 7 Pfund jener mineralischen Substanzen, welche das Futter enthielt. Was ist nun, so muß man fragen, mit jenen andern 473 Pfunden geworden, welche man nirgends in dem Körper des Pferdes wiederfinden kann? Die Untersuchung der flüssigen und festn Excremente, welche das Pferd täglich abgiebt, zeigt nun, daß die Bodenbestandtheile, welche nicht in dem Körper des Thieres zurückbleiben, in seinen Excrementen enthalten sind; und es wird zugleich durch solche Untersuchungen bewiesen, daß bei einem ausgewachsenen Thiere, welches von Tag zu Tag an Gewicht weder zunimmt noch abnimmt, der Gehalt der Exkremente an mineralischen Bestandtheilen seinem Gewichte nach genau so viel betrage als das Gewicht der mineralischen Bestandtheile des genossenen Futters.

Wie mit dem Pferde, so verhält es sich aber mit allen anderen Thieren. Die Excremente eines jeden erwachsenen Thieres enthalten die Bodenbestandtheile in derselben Menge und in denselben relativen Verhältnissen, als wie sie in dem Futter des Thieres enthalten waren.

Jene mineralischen Bestandtheile des Futters, welche in dem Körper der Thiere zurückblieben und zur Vergrößerung des Gewichtes derselben beitrugen, findet man in den Knochen und in den Excrementen der Menschen wieder, welche sich von dem Fleische dieser Thiere nährten.

Die Excremente der Menschen enthalten die Bestandtheile des Bodens, des Brodes oder der Samen, der Gemüse und des Fleisches.

Diese Entdeckungen erklären auf die einfachste und völlig genügende Weise die fruchtbarmachende Wirkung, welche der Dünger auf unseren Feldern ausübt. — — —

Die Erschöpfung des Bodens bei auf einander folgenden Ernten (seine Abnahme an Ertragsfähigkeit) wird hervorgebracht durch die allmälige Wegführung von mineralischen Substanzen, welche sich in dem Boden in einem löslichen Zustande, wie solcher für die Entwickelung unserer Culturpflanzen nothwendig ist, befanden. Durch Zufuhr von Dünger werden sie wiederersetzt, und zwar gerade in demselben Zustande, in welchem sie am passendsten zur Ernährung einer neuen Vegetation dienen können.

Ist diese Zufuhr der bei der Ernte hinweggenommenen Bodenbestandtheile durch die Düngung eine hinreichende, wird also die hinweggenommene Menge völlig wiederersetzt, so kehrt die ursprüngliche Fruchtbarkeit des Bodens zurück; ist die Zufuhr größer, so wird der Ertrag erhöht; ist sie geringer, so wird der Ertrag vermindert. —

Die Excremente der Menschen und der Guano, welche besonders die mineralischen Bestandtheile der Samen und des Fleisches enthalten, üben, wenn sie auf ein Feld gebracht werden, welches ihrer bedarf, selbst wenn alle mineralischen Bestandtheile der Blätter und Stengel in hinreichender Menge vorhanden sind, einen weit größeren Einfluß auf den Körnerertrag dieses Feldes, als die Excremente der Thiere, welche mit Wurzelgewächsen und Futterkräutern ernährt worden sind. Diese Excremente enthalten die mineralischen Bestandtheile der Blätter, Stengel und Wurzeln in vorwaltender Menge und haben einen größeren Werth bei der Production von Wurzel- und Blattpflanzen, als die der Menschen oder der Vögel, welche nur eine geringe Quantität derjenigen mineralischen Substanz enthalten, die zur Entwickelung der letztgenannten Pflanzen erforderlich sind.

Vergleichen wir z. B. die Zusammensetzung des Guano mit der des Kuhmistes (die festen und flüssigen Excremente bei gleichem Grade der Trockenheit), so findet man, daß bei gleichem Gewichte der letztere 5 bis 7 mal so viel von den mineralischen Bestandtheilen der Rüben und Kartoffeln enthält, als der erstere. Wenn wir daher in einem Boden, welcher von allen mineralischen, einer Pflanze zur Nahrung dienenden Bestandtheilen entblößt ist, eine Rübenernte mittelst Guano erzwingen wollen, so bedürfen wir mindestens 5 mal mehr Guano als Kuhmist.

Dasselbe findet statt, wenn wir eine reiche Kornernte durch Düngung mit den Excrementen der Thiere erzielen wollen, in welchem Falle 1 Theil Guano und 5 Theile Thierexcremente dieselbe Wirkung haben werden, wie 13 bis 15 Theile von Thierexcrementen allein.

Um diese Zahlenverhältnisse richtig zu verstehen, reicht es hin, daran zu erinnern, daß 400 Pfund Knochen eben so viel Phosphorsäure enthalten als wie 1000 Pfund Weizen; diese 400 Pfund Knochen können daher 8 Acres Land mit der für eine Weizenernte hinreichenden Menge von Phosphorsäure versehen.

Nehmen wir die Knocheneinfuhr in Grobbritannien in den letzten 10 Jahren zu 1000000 Tonnen an*), so ist den englischen Feldern eine zur Erzeugung von 25,000,000 Tonnen Weizen hinreichende Menge von Phosphorsäure zugeführt worden; allein nur ein geringer Theil der Phosphorsäure der Knochen befindet sich in dem Zustande, in welchem er von den Pflanzen aufgenommen und zur Bildung des Samens verwendet werden kann. Die Pflanzen müssen, um den andern weit größeren Theil dieser Phosphorsäure zu ihrer Ausbildung benutzen zu können, neben der Knochenerde noch eine gewisse Menge alkalischer Basen vorfinden, welche ihnen nicht von Seite der Knochen dargereicht werden kann, weil diese weder Pottasche noch Soda enthalten. Um deßhalb die Fruchtbarkeit der Felder in dem richtigen Verhältnisse zu steigern, hätte man einer jeden Million Tonnen Knochen 800,000 Tonnen Pottasche in geeigneter Form hinzufügen müssen.

Eben so verhält es sich mit dem Guano. Von diesem Düngmittel sind 60 bis 100 Pfund hinreichend, um einen Acker Rüben mit der hinreichenden Menge von Phosphorsäure zu versehen; allein das 4- bis 8fache Gewicht ist erforderlich, nm diesen Rüben die nöthigen alkalischen

*) Wie viel mag wohl Deutschland dazu geliefert haben?

Basen darzureichen, und dabei ist es immer noch fraglich, ob überhaupt die Salze mit alkalischen Basen, welche der Guano enthält, dazu ausreichen möchten.

Als man weder die Nothwendigkeit der mineralischen Substanzen für das Wachsthum und Gedeihen der Pflanzen, noch die genauen Beziehungen kannte, welche die Wirksamkeit des Düngers zu seinem Gehalte an solchen Substanzen hatte, schrieb man den Hauptwerth des Düngers seinem Gehalte an organischen Substanzen zu; und lange Zeit hindurch war man der Ueberzeugung, daß der Ertrag eines Feldes an denjenigen stickstoffhaltigen Substanzen, welche zunächst zur Nahrung für Menschen und Thiere dienen, in einem directen Verhältniß zu dem Stickstoffhalte des Düngers stehe. Ja man glaubte sogar, daß sein Handelswerth oder sein wirklicher Werth als Dünger sich durch den procentischen Gehalt seines Stickstoffes bestimmn lasse. Allein spätere und mehr überzeugende Beobachtungen haben mich veranlaßt, dieser Meinung zu widersprechen.

Wenn nämlich der Stickstoff und die durch Verwesung und Zersetzung der vegetabilischen Bestandtheile des Düngers entstandene Kohlensäure die Ursache seiner fruchtbarmachenden Kraft wären, so müßte dieß natürlich auch der Fall sein, wenn man die mineralischen Substanzen ausschließt. Nun haben zwar directe Versuche gelehrt, daß der Stickstoff der Excremente von Seiten der Pflanzen aufgenommen werden kann, und zwar in der Form von Ammoniak; allein dieses Ammoniak, so gut wie die Kohlensäure, so unerläßlich es auch für die Entwickelung aller Pflanzen ist, kann das Wachsthum der Pflanzen, sowie den Ertrag der Felder an Körnern, Wurzeln nnd Knollen *nur* dann beschleunigen und erhöhen, wenn die mineralischen Substanzen des angewendeten Düngers in einem für die Aufnahme geeigneten Zustande gleichzeitig mit vorhanden sind. Sind die letzteren ausgeschlossen, so hat das Ammoniak und die Kohlensäure auch nicht die geringste Wirkung auf die Vegetation.

Auf der anderen Seite dagegen hat die Erfahrung gezeigt, daß auf vielen Feldern der Ertrag an kohlenstoff- und stickstoffreicher Substanz zu einer außerordentlichen Höhe gebracht werden kann, ohne daß man kohlenstoff- und stickstoffhaltige Düngmittel zuführte; und an vielen Orten erhielt man auf Feldern, welche man mit einer gewissen Menge Mergel oder gebrannten Kalk, oder mit Knochenerde und Gyps versah, also mit Substanzen, welche den Pflanzen weder Kohlenstoff noch Stickstoff abgeben konnten, reiche Ernten von Körnerfrüchten, Knollen- und Wurzelgewächsen, ganz im Widerspruch mit der Behauptung, welche den Effect des Düngers seinem Gehalte an stickstoff- und kohlenstoffhaltigen Bestandtheilen zuschreibt.

Um diese der gewöhnlichen Ansicht so ganz entgegenstehenden Vorgänge zu erklären, behauptete man, daß der Mergel, der Kalk, der Gyps, die Alkalien und die Knochenerde als Reizmittel zu betrachten wären, welche in den Pflanzen ganz ähnlich wirkten als wie die Gewürze bei den Nahrungsmitteln der Menschen, von denen man glaubte, daß sie im Stande wären, die Kraft der Verdauung zu erhöhen und die einzelnen Individuen zu befähigen, größere Mengen von Nahrung zu sich zu nehmen.

Dieser Ansicht wird aber widersprochen, wenn wir bedenken, daß man unter Reizmitteln solche Substanzen zu verstehen habe, welche in kei-

ner Weise zur Ernährung des Organismus oder zur Bildung der organischen Bestandtheile dienen, sondern einzig und allein eine Vermehrung der Masse des Körpers dann bewirken können, wenn gleichzeitig ein gewisses Maß von Nahrungsmitteln verabreicht wird. Indem man den Feldern die obenerwähnten Substanzen zuführte, vergrößerte sich das Gewicht der Pflanzen in allen ihren einzelnen Theilen, obgleich man sie keineswegs mit Kohlensäure und Ammoniak versah, jenen Nahrungsstoffen, welche sie doch zu ihrem so außerordentlichen Wachsthum der bisherigen Theorie nach ganz nothwendig brauchten.

Chemische Untersuchungen haben ergeben, daß diese sogenannten Reizmittel entweder wirklich düngende Bestandtheile des Düngers sind, wie z. B. der Gyps, die Knochenerde und die wirksamen Bestandtheile des Mergels, oder daß sie die Vermittler abgeben, wodurch die mineralischen Bestandtheile des Bodens in einen Zustand versetzt werden, welcher dieselben zur Aufnahme von Seiten der Pflanzen geschickt macht, wie das namentlich bei der Anwendung des gebrannten Kalkes der Fall ist. Sie üben daher auf den Lebensproceß der Pflanzen keineswegs einen bloßen Reiz wie die Gewürze, sondern sie werden zur Entwickelung der Blätter, Samen, Wurzeln u. s. w. verwendet, und nehmen wesentlichen Theil an der Zusammensetzung dieser Körper, wie mit Sicherheit durch die chemische Untersuchung nachgewiesen werden kann.

Die günstigen Erfolge, welche die Anwendung dieser Substanzen auf die Felder ausübte, hat auf die schlagendste Weise den Ursprung des Kohlenstoffes und des Stickstoffes in den Pflanzen in das hellste Licht gestellt. Mit dem Mergel, mit der Knochenerde, mit dem Gypse, mit dem salpetersauren Natrum führte man den Feldern auch nicht die kleinste Menge Kohlenstoff zu; und dennoch erzielte man in den meisten Fällen denselben, ja bisweilen sogar einen viel höheren Ertrag, als bei der Anwendung eines kohlenstoff- und stickstoffhaltigen Düngers. Da nun aber der Boden nach der Hinwegnahme der Ernte an kohlenstoff- und stickstoffhaltigen Substanzen keineswegs ärmer geworden ist, so ist völlig klar, daß das auf diesem Boden ohne Anwendung von kohlenstoff- oder stickstoffhaltigem Dünger Erbaute den Kohlenstoff und den Stickstoff seiner Blätter, Wurzeln und Stengel von der Atmosphäre entnommen haben muß, woraus folgt, daß die Ertragsfähigkeit der Felder nicht in dem Verhältniß der Zufuhr von kohlenstoff- und stickstoffhaltigen Substanzen erhöht werden könne, sondern daß die Fruchtbarkeit einzig und allein von der Zufuhr solcher Bestandtheile abhänge, welche nur von Seite des Bodens in die Pflanzen gelangen.

Der Boden dient keineswegs nur dazu, um den Pflanzen und ihren Wurzeln zur Stütze zu dienen; er nimmt durch den Umstand, daß er gewisse Bestandtheile an die Pflanzen abgiebt, an dem Pflanzenleben Theil. Sind diese Bestandtheile in hinreichender Menge und in angemessenen Proportionen vorhanden, so ist durch eine solche Bodenbeschaffenheit die Bedingung gegeben, wodurch die Pflanze fähig wird, Kohlensäure und Ammoniak aus der Luft, jener unerschöpflichen Vorrathskammer dieser Körper, anzuziehen und zur Bildung kohlenstoff- und stickstoffhaltiger vegetabilischen Substanzen zu verwenden. — — —

Die vortheilhafte Wirkung, welche das Knochenmehl, der Gyps, das salpetersaure Natrum auf den Feldern hervorbrachte, hat viele Landwirthe

zu dem Glauben veranlaßt, daß man bei der Anwendung dieser Substanzen von der Anwendung des Düngers oder der anderen Bestandtheile des Bodens ganz abstehen könne, obschon es nur ein geringes Nachdenken erfordert, den großen Irrthum einer solchen Ansicht einzusehen. Wir bemerken, daß die Wirkung dieser Substanzen nicht auf allen Feldern eine gleiche ist; in der einen Gegend wird die Höhe des Ertrages durch Kalk, Knochenmehl und Gyps erhöht, während in einer anderen Gegend oder auf anderen Feldern von diesen Substanzen nicht der geringste Einfluß auf die Vegetation verspürt wird. Es entspringen aus solchen Beobachtungen die einander so widersprechenden Ansichten, welche die Landwirthe in Betreff des düngenden Werthes dieser Substanzen haben, und daher kommt es denn auch, daß der eine Oekonom das Kalken seiner Felder als unerläßlich betrachtet, wenn er dieselben fruchtbar erhalten will, während ein anderer dem Kalken alle und jede Wirkung auf eine Vermehrung des Ertrages seiner Felder geradezu abspricht.

Die Ursache dieser Verschiedenheit ist sehr einfach. Die Untersuchung eines Bodens, auf welchen Kalk ohne allen Erfolg war, zeigte, daß derselbe schon vorher reichlich mit Kalk versehen war; und es ward ferner ermittelt, daß sich der Kalk nur in solchem Boden wirksam zeigt, welcher Kalk entweder gar nicht, oder in nicht zureichender Menge, oder unter solchen Verhältnissen enthielt, welche nicht geeignet waren, sein Aufnehmen von Seite der Pflanzen zu bewirken. Der Kalk dient hauptsächlich zur Aufschließung der Thonerdesilicate (des Thones) und kann daher zur Erhöhung der Fruchtbarkeit eines Bodens, welcher keinen Thon enthält, z. B. eines sandigen Bodens, nichts beitragen. Es ist einem Jeden völlig einleuchtend, daß auf den kalk- und gypsreichen Feldern Frankreichs und Englands ein halbes Procent Gyps oder Kalk keinen Einfluß auf die Vegetation haben kann. Das von dem Kalk Gesagte gilt aber mit demselben Rechte auch von der Knochenasche, und von jeder anderen mineralischen Substanz, welche den Pflanzen zur Nahrung dient.

Wenn diese Substanzen eine günstige Wirkung äußern, so ersetzen sie irgend einen fehlenden, aber für die Pflanzenernährung ganz unentbehrlichen Bestandtheil des Bodens oder des Düngers; und sie können dieß nur insofern, als die anderen Körper, welche in gleicher Weise nöthig sind, bereits in genügender Menge vorhanden sind. Von einem Felde, auf welchem Gyps günstig wirkte, auf welchem man jedoch ohne Anwendung von Gyps Klee erbaute, erntete man unter solchen Umständen 2200 Pfund Kleeheu, mit welchem 53 Pfund Kali von dem Boden des Feldes hinweggenommen wurden; nachdem man abrr dasselbe Feld gegypst hatte, so erntete man 8000 Pfund Kleeheu, worin 191 Pfund Kali enthalten waren. Hätte nun das Kali in dem Boden gefehlt, so würde der Gyps ohne Wirkung geblieben sein, der Ertrag wäre durch Düngung mit Gyps nicht erhöht worden. Der Gyps wird daher auf solchen Feldern, welche mit allen anderen mineralischen Nahrungsmitteln der Pflanzen, jedoch mit Ausnahme des Gypses, wohl versehen sind, mit dem allergrößten Erfolge angewendet werden. Ist jedoch Gyps im Boden vorhanden, so erhält man dieselben günstigen Wirkungen bei der Anwendung von Asche und Kalk, wie z. B. in Flandern. Auf Feldern, denen es an phosphorsaurem Kalke fehlt, befördert Knochenasche den Ertrag an Korn, Klee und Heu, und bei thonigem Boden bringt Kalk eine entschiedene Verbesserung her-

vor. Alle diese Körper wirken nur auf solchen Feldern, denen es daran fehlt, denen jedoch die anderen Bodenbestandtheile nicht abgehen. Die einen bedingen die Wirkung der anderen, und so umgekehrt. Jene Landwirthe, welche glaubten, daß sie bei Anwendung von Kalk, Gyps, Knochenerde ꝛc. animalischen Dünger entbehren könnten, bemerkten sehr bald, daß sich ihre Felder verschlechterten. Sie beobachteten, daß bei der Anwendung eines so vereinzelten Körpers als Düngmittel durch 3 oder 4 auf einander folgende Jahre der Ertrag immer geringer ward, und daß zuletzt das Feld kaum die Aussaat wieder hervorbrachte.

Aus diesem Allen geht klar hervor, von welcher Art die Wirkung der mineralischen Bestandtheile des Bodens sei. Wenn in der Wirklichkeit in den ersten Jahren die Ertragsfähigkeit eines Bodens durch Anwendung von Knochenasche oder eines anderen einzelnen Düngerbestandtheiles erhöht ward, und wenn diese Erhöhung abhängig war von der Höhe des Bodengehaltes an den anderen mineralischen Bestandtheilen, so wird eine gewisse Menge dieser letzteren alljährlich von den Pflanzen aufgenommen und bei der Ernte hinweggeschafft, und es muß zuletzt eine Zeit kommen, wo in Folge so häufiger Entziehung Erschöpfung eintritt. Der Boden mußte nothwendig unfruchtbar werden, weil, obschon man fortwährend von allen seinen Bestandtheilen gewisse Mengen hinwegnahm, man immer nur den einen oder den andern, niemals aber alle in dem gehörigen Verhältnisse wieder ersetzte.

Der Wiederersatz des bei der Ernte Entnommenen, und zwar in den richtigen Verhältnissen, ist aber die einzig wahre wissenschaftliche Grundlage des Ackerbaues.

Wenn man die flüssigen und festen Excremente der Menschen und Thiere einer genauen chemischen Untersuchung unterwirft und die Bestandtheile derselben ihrem Gewichte nach mit einander vergleicht, so bemerkt man einige ganz constante Beziehungen, welche sie zu einander haben, deren Kenntniß von einiger Wichtigkeit ist.

Sammelt man die Excremente eines Thieres mit einiger Sorgfalt und überläßt dieselben auf einige Tage sich selbst, so scheint es, als ob ihr Stickstoffgehalt sich mehr oder weniger vollständig in Ammoniak umgewandelt habe. In den flüssigen Excrementen, im Urine, findet man die im Wasser löslichen Salze des Futters in der Form von kohlensauren Alkalien, oder schwefelsaure, phosphorsaure und andere Salze mit alkalischen Basen; in den festen Excrementen sind dagegen Kieselerde, wenn das Futter solche enthielt, sowie kohlensaure und phosphorsaure Erdsalze die Hauptbestandtheile.

Die Menge der kohlensauren Alkalien steht aber in einer bestimmten Beziehung zu dem Stärkemehl, Zucker, und Pectin oder Gummigehalt des Futters; und der Urin eines Thieres, welches mit Kartoffeln oder Rüben gefüttert ward, ist reich an kohlensauren Alkalien (die Kartoffeln bestehen hauptsächlich aus Stärkemehl, und die Hauptbestandtheile der Rüben sind Zucker und Pectin). Der Urin eines Pferdes, welches mit Heu und Hafer gefüttert wird, ist, wenn man ihn mit dem vorigen vergleicht, verhältnißmäßig arm an Alkalien.

Es ist ferner erwiesen, daß das Ammoniak oder der Stickstoff der Excremente in einer besonderen Beziehung zu den phosphorsauren Salzen stehe; der Stickstoffgehalt mehrt sich oder mindert sich mit der Menge der

phosphorsauren Salze, und zwar in einer Weise, daß beide ein, wenn auch nicht sehr genaues, Maß für einander abgeben können. Dieses Maß kann um deswillen nicht völlig genau sein, weil auch das Gummi und das Stärkmehl eine bestimmte, obwohl kleine Menge von phosphorsaurem Kalke enthält, wie durch Versuche in meinem Laboratorium ermittelt worden ist.

Das Ammoniak der Exkremente, sowie die phosphorsauren Salze derselben stammen daher von den stickstoffhaltigen Bestandtheilen der Nahrung, und es besteht hier in den Nahrungsmitteln ein ebenfalls sehr bestimmtes Verhältniß zwischen beiden Körpern. Ein bestimmtes Gewicht von Kleber oder Casein in dem Getreide oder in den Erbsen entspricht stets einem bestimmten Gewicht phosphorsaurer Salze; und wenn das Korn oder eine andere vegetabilische Substanz reich an stickstoffhaltigen Pflanzen-Bestandtheilen ist, so ist sie in derselben Weise auch reich an phoshorsauren Salzen, während umgekehrt mit dem Vorhandensein einer geringeren Menge jener auch das Vorhandensein einer geringeren Menge dieser verbunden ist.

Da nun der Stickstoffgehalt des Düngers als Maß für seinen Gehalt an phosphorsauren Salzen gelten kann, und da der Dünger neben diesen Salzen auch noch die anderen Bestandtheile des Bodens enthält, welche das Korn oder eine andere Pflanze zu seiner Entwickelung braucht und von dem Boden entnimmt, so ist jetzt leicht einzusehen, worin die Ursache des Irrthums lag, welcher zufolge man den Stickstoff des Düngers als die Hauptursache seiner Wirksamkeit ansah. Der Grund liegt einfach darin, daß das Ammoniak des Düngers stets von den mineralischen Bestandtheilen, welche seine Fähigkeit, die Pflanzen zu ernähren, bedingen, begleitet ist, und weil diese Bestandtheile durch ihr Aufgenommenwerden von Seite der Pflanzen die Bildung stickstoffhaltiger Pflanzenbestandtheile zuläßig machen. Ohne phosphorsaure Salze und ohne die anderen mineralischen Bestandtheile ist Ammoniak von nicht der geringsten Wirkung auf das Pflanzenleben.

Wenn sonach die Fruchtbarkeit des Bodens an das Vorhandensein gewisser mineralischer Substanzen gebunden ist, wenn die Wiederherstellung der Fruchtbarkeit auf erschöpften Feldern mittels der Exkremente der Menschen und Thiere von dem Verhältnisse, in welchem sie diese mineralischen Substanzen enthalten, bedingt ist, und wenn endlich die das Pflanzenwachsthum beschleunigende Wirkung der Dünger von ihrem Verhältnisse zum Ammoniak abhängt, so ist ersichtlich, daß wir von der Anwendung des Düngers nur dann absehen können, wenn wir alle wirksamen Bestandtheile genau in derselben Proportion und in derselben für ihre Aufnahme geeigneten Form, wie sie in dem fruchtbarsten Boden oder in dem besten Dünger enthalten sind, zuführen.

Nach unserer jetzigen Kenntniß der Wirkung der wesentlich wirksamen Bestandtheile des Düngers bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß es den Pflanzen völlig gleichgültig ist, aus welchem Quell diese Substanzen entlehnt sind. Der löslich gemachte Apatit (phosphorsaurer Kalk) aus Spanien, das Kali aus dem Feldspathe, das Ammoniak der Gasbereitungsanstalt muß dieselbe günstige Wirkung auf das Pflanzenleben haben, wie die Knochenerde, das Kali und das Ammoniak des Düngers.

Wir leben in einer Zeit, in welcher diese Schlußfolgerung einer aufmerksamen und genauen Prüfung zu unterwerfen ist, und wenn das Resultat den Erwartungen, welche man zu machen völlig berechtigt ist, ent-

spricht, wenn in der That die animalischen Exkremente in allen ihren einzelnen Bestandtheilen von anderwärts her ersetzt werden können, so muß ein neues Zeitalter für die Agricultur beginnen. — — —

Eine Reihe von Jahren hindurch war ich nebst vielen sehr befähigten jungen Chemikern mit der chemischen Prüfung derjenigen mineralischen Bestandtheile, welche wesentlich an der Bildung unserer Culturpflanzen Antheil nehmen, sowie mit der Untersuchung der Menschen- und Thierexkremente und einer großen Menge als fruchtbar anerkannter Bodenarten beschäftigt. Seit längerer Zeit schon wurden diese Arbeiten der Gelehrtenwelt vorgelegt, allein bis jetzt machte man von denselben nur eine sehr beschränkte Anwendung in der Agricultur.

Der Landwirth ist seiner Stellung zufolge nicht im Stande, sich die zur Wiederherstellung oder zur Vermehrung der Fruchtbarkeit seiner Felder nöthigen wirksamen Bestandtheile in dem richtigen Verhältnisse und in der geeigneten Form zu verschaffen und nach Belieben darüber zu verfügen. Die Wissenschaft und die Industrie müssen ihm daher die Mittel an die Hand geben, daß er dieß in Zukunft könne.

Ich bin so glücklich gewesen, die Schwierigkeit, welche sich der Anwendung eines bloßen Gemenges der einzelnen Bestandtheile des Düngers hindernd in den Weg stellten, zu beseitigen. Wenn wir nämlich die verschiedenen Bestandtheile des Düngers genau in derselben Menge und in demselben Verhältnisse, in welchem sie erfahrungsmäßig zur Erzielung einer reichen Ernte von Weizen, Erbsen, Rüben, Kartoffeln rc. nöthig sind, herbeischaffen und zu gleicher Zeit diese Körper in ihrem gewöhnlichen Zustande lassen, so bringen sie doch keineswegs die erwartetete Wirkung hervor, was nur daher kommt, daß die verschiedenen Bestandtheile des Düngers in Betreff ihrer Fähigkeit, im Boden zu bleiben oder leicht daraus wieder fortgeführt zu werden, sehr verschieden sich verhalten. Das Ammoniak verdampft, die im Wasser leicht löslichen Bestandtheile führt der Regen hinweg, und die Wirkung wird sich daher mehr nach der Größe der vorhandenen Menge jener wenig auflöslichen Düngerbestandtheile richten.

Ich fand Mittel, einem jeden löslichen Bestandtheile des Düngers durch seine Verbindung mit anderen Bestandtheilen jeden beliebigen Grad von Löslichkeit zu ertheilen, ohne seine günstige Wirkung auf das Pflanzenwachsthum zu verändern. Ich versetze z. B. die Alkalien in einen solchen Zustand, daß sie eben so schwer löslich sind, als der Gyps, von welchem wir wissen, daß er, als Dünger verwendet, viele Jahre hindurch wirkt, und zwar so lange, als nur noch der keinste Theil davon im Boden vorhanden ist.

Die Mischung der Düngmittel kann sonach der mittleren Regenmenge, welche in einer bestimmten Gegend im jährlichen Durchschnitt fällt, angepaßt werden; und der im Sommer verwendete Dünger hat einen größeren Grad von Löslichkeit als der während des Winters verbrauchte. Die Erfahrung wird jedenfalls zu noch weiteren Resultaten führen, und in Zukunft wird der Landwirth den Ertrag seiner Felder mit Sicherheit vorher berechnen können, wenn nicht ungünstige Temperaturverhältnisse, Mangel an Regen rc. verhindern, daß diese Dünger zu einer gehörigen Wirksamkeit gelangen.

Dabei muß ich außerdem bemerken, daß diese künstlichen Düngungsmittel in keinerlei Weise die mechanische Beschaffenheit der Felder ändern,

und daß sie z. B. nicht im Stande sind, einen schweren Boden für Luft und Feuchtigkeit zugänglicher zu machen. Für solche Felder wird der lockere Stallmist stets seinen großen Werth behalten; allein es kann derselbe mit den künstlichen Düngmitteln zugleich angewendet werden.

Die Herren Muspratt und Comp. haben es unternommen, meine Vorschriften zur Anfertigung solcher künstlichen Dünger in einem großen Maßstabe auszuführen, und sie sind darauf gefaßt, eine nicht unbedeutende Menge von Weizen-, Klee- und anderem Dünger auf die Bestellung der Landwirthe verabfolgen zu lassen. Einer meiner früheren Schüler, jetzt Professor der technischen Chemie zu Gießen, überwacht die Fabrikation dieser verschiedenen Düngmittel, und es ist deßhalb die nöthige Garantie, daß die Zusammensetzung dieser Dünger die gehörige sein werde, in vollem Maße vorhanden.

Es wird nothwendig sein, daß, damit für den bevorstehenden Herbst die nöthige Menge von Dünger fertig ist, die Bestellungen darauf so zeitig als möglich gemacht werden, sowie es denn überhaupt sehr gut sein dürfte, wenn man die Herren Muspratt u. Comp. darüber in Kenntniß setzen wolle, ob auf einem Landgute verschiedene Bodenarten bebaut werden sollen. Denn es wird z. B. mit Rücksicht auf die Kieselerde einen Unterschied machen, ob der Boden thonig oder kalkig ist, indem man dem für den zuletzt genannten Boden bestimmten Dünger, wenn auf demselben Korn erbaut werden soll, eine größere Menge eines leicht löslichen kieselsauren Salzes zuzusetzen hat.

Alle Düngmittel, welche zum Gebrauche für den nächsten Winter bestimmt sind, enthalten eine, für den beabsichtigten Bau von Korn und anderen Feldfrüchten entsprechende Menge von Ammoniak; und gewisse Experimente, mit denen ich so eben beschäftigt bin, werden zeigen, ob man in Zukunft die jetzigen Kosten dieser künstlichen Dünger werde verringern können, was jedenfalls dann stattfinden wird, sobald sich ergibt, daß man vom Ammoniak nur die Hälfte oder gar nichts anzuwenden braucht. Ich glaube, daß dieß, nämlich der Wegfall des Ammoniaks in den künstlichen Düngungsmitteln, bei vielen Pflanzen der Fall sein wird, wie z. B. beim Klee und allen blattreichen Gewächsen, ebenso bei Erbsen und Bohnen; allein meine Versuche sind noch nicht so weit beendigt, als daß darüber bis jetzt mit Sicherheit sich etwas bestimmen läßt."

In Bezug nun auf dieses, an die Landwirthe Großbritanniens erlassene Sendschreiben von Liebig geben die Herren Muspratt u. Comp. in Liverpool folgende Erklärung ab:

Durch die genaue Erkenntniß derjenigen Bestandtheile des Bodens, welche zur Ernährung der Culturpflanzen dienen und daher mit der Ernte von dem Felde entfernt werden, durch die speciellste Untersuchung derjenigen Eigenschaften, welche den verschiedenen Arten des Stalldüngers die fruchtbarmachenden Kräfte ertheilen, sowie durch die sorgfältige Erforschung der Ursachen, weßhalb Guano und andere künstliche Düngungsmittel in einigen Fällen so äußerst günstige Resultate erzeugten, während sie sich in andern Fällen gänzlich wirkungslos erwiesen, ward Liebig darauf geführt künstliche Verbindungen verschiedener Stoffe ausfindig zu machen, welche nicht allein die Stelle des besten Stallmistes mit Vortheil zu ersetzen vermögen, sondern durch welche zugleich die Nachtheile des Guano vermieden

werden, und welche von einer solchen Beschaffenheit sind, daß die verschiedenen Feuchtigkeits-Zustände der Luft während des Pflanzenwachsthums, oder die verschiedene Oertlichkeit ꝛc., ihre Wirksamkeit nicht vermindern können.

Wenn es als eine pflanzen-physiologische Thatsache angesehen werden muß, daß nicht alle Pflanzen dem Boden dieselben festen oder flüchtigen Mineral-Bestandtheile entziehen (so daß z. B. die Stoffe, welche mit einer Weizenernte von dem Felde entfernt werden, verschieden sind von denen, welche mit einer Ernte Rüben oder Kartoffeln ꝛc. ꝛc. dem Boden entführt werden), so ist ganz klar, daß man es als eine Stoffverwüstung ansehen muß, wenn man den Boden ohne Unterschied düngen wollte, d. h. ohne besondere Rücksicht auf die jedesmalige Art der zu erzielenden Ernte zu nehmen, und die Erfindung des Professors Liebig, welche durch ein Patent geschützt ist, hat zunächst die Absicht, für jede verschiedene Feldfrucht ein verschiedenes und zwar gerade das am meisten entsprechende Düngmittel künstlich darzustellen.

Obgleich die Fruchtbarkeit unserer Felder hauptsächlich von den mineralischen Bestandtheilen des Bodens abhängt, so darf man doch nicht annehmen, daß die sonstige Beschaffenheit des Bodens und der anderweitige Zustand, in welchem sich derselbe befindet, ganz ohne Einfluß sei. Es wird durchaus nicht behauptet, daß bei dem Gebrauch dieser neuen Liebig'schen künstlichen Düngungsmittel die mechanischen landwirthschaftlichen Operationen, welche bekanntermaßen zur Steigerung der Fruchtbarkeit des Bodens viel mit beitragen, entbehrt werden können; im Gegentheil, überall, wo man diese Operationen auf die beste und sorgfältigste Weise durchführt, da wird auch die Wirkung der künstlichen Düngungsmittel am größten sein, deren Zweck ja einzig und allein der ist, dem Felde wiederzuerstatten, was ihm entnommen ward, also diejenige Bedingung herbeizuführen, unter welcher allein eine günstige Ernte mit Sicherheit erwartet werden kann. Und obwohl der Erfinder diesen künstlichen Mischungen solche Stoffe einverleibte, welche deren Anwendung auf jedweder Bodenart zulässig machen, so wird es doch mit Rücksicht auf jeden speciellen Fall nicht ohne Nutzen sein, wenn man die Fabrikanten von der jedesmaligen Bodenbeschaffenheit, bei welcher man sich dieser künstlichen Düngungsmittel bedienen will, in Kenntniß setzt, da von Seiten der Fabrikanten stets darauf Rücksicht genommen werden muß, ob der zu düngende Boden sandig oder kalkig, thonig oder lehmig, leicht oder steif sei.

In Betreff des Kostenaufwandes, welcher mit dem Gebrauche dieser Düngungsmittel verknüpft ist, wird ein kleiner Ueberschlag sogleich zeigen, daß die neue Art zu düngen wohlfeiler sei, als die bisher gewöhnliche Düngung. Nehmen wir z. B. das neue Düngmittel für Weizen, so kostet zwar die Tonne desselben 10 Pfund Sterling *); allein um einen Acker **) zu düngen, sind davon nur 5 Centner nothwendig, und da auch das kleinste Theilchen der ganzen Masse dieses Düngers von Bedeutung

*) Eine Tonne wiegt bekanntlich 20 Centner, und 1 Pfund Sterling gilt circa 7 Thaler. Dieß macht also 3 Thlr. 15 Ngr. (circa) den Centner.

**) Ein englischer Acker ist etwas kleiner als ein sächsischer Acker, da 7/10 Theile eines sächsischen Ackers (1 Acker = 300 Q.Ruthen) beinahe 1 englischen Acker ausmachen. Es würde demnach eine volle Weizendüngung für 1 sächsischen Acker Land auf circa 24 Thaler zu stehen kommen.

ist und auf die zu erwartende Weizenernte vortheilhaft wirken muß, so bezahlt der Landwirth nur solche Stoffe, welche ihm wirklich von Nutzen sind, während er bisher seinen Feldern mit dem Unentbehrlichen und Brauchbaren noch Entbehrliches und Unbrauchbares zuführte und für Beides nach gleichem Maßstabe zahlen mußte.

Endlich ist nicht zu übersehen, daß diese neuen Düngungsmittel den Fruchtwechsel, sowie die Brache unnöthig und überflüssig machen; **bei Anwendung dieser Düngungsmittel wird man eine und dieselbe Frucht Jahr um Jahr auf einem und demselben Felde bauen können.**

Es wurde schon bemerkt, daß die Zusammensetzung der „Patent-Düngmittel" von der Art ist, daß dadurch den unsicheren Wirkungen des Guano vorgebeugt wird. Man macht daher denjenigen Landwirthen, welche Stallmist oder Guano anwenden, den Vorschlag, sich gleichzeitig der „Patent-Düngmittel" zur Ueberdüngung zu bedienen, obwohl, wie leicht zu begreifen, nicht in derselben Quantität als in dem Falle, wo irgend ein anderes Düngungsmittel nicht mit angewendet ward. Jedenfalls wird der Landwirth am besten im Stande sein, sich nach und nach so einzurichten, daß er weiß, wie viel er von dem neuen Düngungsmittel in solchen Fällen zu nehmen habe, um nicht gerade zu verschwenden.

Beim Gebrauche dieser „Patent-Düngmittel" kommt Kalk, Gyps ꝛc. für Grasland, möge dieß angesäet oder Wiese sein, sowie für Klee, völlig in Wegfall.

Die „Patent-Düngmittel" können breit ausgeworfen oder in Furchen eingestreuet werden. Hat man diesen Dünger auf der Oberfläche ausgestreut, so wird jeder kleine Regenschauer etwas davon auflösen; das Wasser dringt alsdann damit gesättiget in den Boden ein und bringt das Düngmittel mit den auffaugenden Wurzelenden in Berührung. Man kann es unter allen Umständen als Regel betrachten, daß man den „Patent-Dünger" so flach als möglich und in einer kleinen Entfernung von dem Samen in den Boden einzubringen hat.

Die Fabrikanten haben die Fabrikation dieser Düngmittel unter die Oberaufsicht eines sehr achtbaren (vom Professor **Liebig** empfohlenen) Chemikers gestellt und können versichern, daß kein Düngmittel verabreicht werden wird, welches nicht die volle Quantität fruchtbarmachender Stoffe besitzt, in der genauesten Uebereinstimmung mit den Grundsätzen des Erfinders.

Düngmittel aller Art werden zur Zeit der Aussaat vorräthig sein, und da die Zeit zur Aussaat des Weizens vor der Thür ist, so ersuchen wir höflichst diejenigen Abnehmer, welche mit No. 1 einen Versuch zu machen geneigt sind, uns so bald als möglich von der Quantität, deren sie bedürfen, in Kenntniß zu setzen.

Schließlich bitten wir noch, daß man, da die Lösung der Aufgabe, künstliche Düngmittel herzustellen, eine der größten Wohlthaten für das Gemeinwohl ist, uns alle mittelst unserer Düngmittel erzielten Resultate mittheile oder dieselben so weit als möglich veröffentliche. Wir werden folgende Düngersorten vorräthig halten:

No. 1. Dünger für Weizen, Roggen, Gerste, Hafer,

No. 2. „ für Kartoffeln, Rüben, Mangelwurzeln (Runkelrüben), rothe Rüben, Pastinaken und alle Knollengewächse,

No. 3. Dünger für Gras,
No. 4. „ für Klee, Luzerne, Erbsen, Bohnen,
No. 5. „ für Taback,
No. 6. „ für Flachs.

Der Preis per Tonne Weizendünger beträgt 10 Pfund Sterling baare Zahlung in Liverpool.

Muspratt & Comp.

Unter den Erläuterungen des Dr. Petzholdt verdient Nachstehendes besonders beachtet zu werden:

Bei der Behauptung Liebig's, daß er Mittel gefunden habe, einem jeden Bestandtheile des Düngers jeden beliebigen Grad von Auflöslichkeit zu geben, scheint es nothwendig, auf eine früher erschienene Abhandlung dieses Gelehrten hinzuweisen, worin er die Wichtigkeit einer solchen Entdeckung und deren Nothwendigkeit für Herstellung eines zweckentsprechenden künstlichen Düngers ausführlicher begründet. Diese Abhandlung erschien zuerst in einer Nummer des englischen landwirthschaftlichen Tageblatts „Farmer's Journal“ vom 7. April dieses Jahres, aus welchem sie in mehre deutsche Journale, so unter anderen in die landwirthschaftliche Zeitschrift (herausgegeben von dem landwirthschaftlichen Hauptvereine für das Königreich Sachsen, Jahrgang I, Heft V) übergieng, woselbst ich sie nachzulesen bitte. Aus ihr geht aber klar hervor, daß die neuen, bis jetzt nur von Muspratt und Comp. in Liverpool fabricirten Patent-Düngmittel durchaus nicht bloße Gemenge solcher Salze sein können, welche die verschiedenen Culturpflanzen zu ihrem Gedeihen brauchen, sondern, daß Liebig gewisse chemische Entdeckungen benutzt haben müsse, um Uebelständen vorzubeugen, welche die Anwendung bloßer Salzgemische erfahrungsmäßig mit sich führt. Ich bin nun durch Bekanntschaft mit der Art und Weise, wie diese Düngmittel im Allgemeinen fabricirt werden, in den Stand gesetzt, zu bezeugen, daß es sich in der That so verhalte, und ich ergreife die hier gebotene Gelegenheit, dieß auszusprechen, um so williger, als ich dadurch nicht bloß schiefen Urtheilen, sondern vielleicht auch geradezu Betrügereien vorzubeugen vermag, da es nicht fehlen kann, daß sich alsbald die Speculation dieser Sache bemächtigen, und man von allen Seiten her sogenannte Nachbildungen des neuen Patentdüngers ausbieten wird, welche es doch keineswegs sind. Man sei daher vorsichtig und lasse sich durch den Mißbrauch des Liebig'schen Namens nicht täuschen.

Neue oder wenig verbreitete empfehlenswerthe Zierpflanzen.

Ausgewählt und in Auszügen mitgetheilt nach Hook. Bot. Mag., Lindl. Bot. Reg., Paxton's Magaz. of Botany, v. Houtte's Flora und den Annales de Gand.

Blandfordia marginata Herb. — Asphodeleae. — Hexandria — Monogynia. Eine leicht zu cultivirende prächtige Zierpflanze aus Neuholland. Blätter steif, mit sehr scharfem Rande; Blumen kegelförmig, in langen Aehren herabhängend; die Bracteen linien-lanzettförmig, blattartig; die Blüthendecken glockenförmig; die äußere Seite lebhaft orangefarbig, die innere goldgelb. (Bot. Reg.)

Echeveria Scherii Lindl. — Crassulaceae. — Decandria-Pentagynia. Eine stengeltragende (caulescens) Art, mit großen eirunden spitzen Blättern und in rispenförmiger Traube stehenden Blumen. Die Trauben herabhängend; Kelchblättchen linienförmig, spitz, kürzer als die Corolle und das eine oft größer als die andern. Die Corolle roth und an den äußersten Theilen goldgelb. Diese Art stammt aus Mexiko, und gedeihet am besten in zur Hälfte mit Sand gemischter Gartenerde. Während des Sommers gibt man ihr alle zwei oder drei Tage Wasser, vom October an noch seltener. Ein gemäßigtes Warmhaus genügt zu ihrer Cultur. Die Vermehrung geschieht durch Blätter oder durch Samen. Die Blüthezeit fällt in die Wintermonate. (Bot. Reg.)

Cestrum aurantiacum Lindl. — Solanaceae. — Pentandria-Monogynia. Der orangeblüthige Hammerstrauch, eine immer grüne Zierpflanze, stammt aus Guatemala, wo er in der Umgegend von Chimalaza wächst; er wurde durch Skinner, welcher davon Saamen aus Amerika einschickte, in Europa eingeführt, und hat zum erstenmale voriges Jahr im Garten der Gartenbaugesellschaft zu Chiswick geblüht. Es soll diese Art die schönste der, theils durch köstlichen Geruch ihrer Blüthen, theils auch wegen des Wachens und Schlafens, welchem dieselben an gewissen Stunden des Tages und der Nacht unterworfen sind, interessanten Gattung sein. Auf die großen, zahlreichen, orangefarbigen, wohlriechenden Blüthen, welche im Sommer die Spitzen der Zweige in großen Rispen schmücken, folgen birnförmige, schneeweiße Beeren, die im Winter mit dem dunkeln Grün der Blätter den angenehmsten Contrast bilden.

Man cultivirt dieses Cestrum während des Sommers am besten im freien Gartenboden an einer sonnigen Stelle; das Begießen muß dann aber reichlich geschehen. Im Herbst setze man es in einen nicht zu großen Topf, schneide es zurück und überwintere es im temperirten Hause. Die Vermehrung läßt sich vom Frühjahr bis zum Herbst sehr leicht durch Stecklinge bewerkstelligen. (Lindl. Bot. Reg. und v. Houtte's Flora.)

Chironia floribunda. Gentianeae. — Pentandria-Monogynia. Die blüthenreiche Chironia, synonym mit Ch. Fischeri, ist ein starker immergrüner Strauch mit sehr ästigem glattem Stengel. Zweige

saftig; Blätter linienförmig oder länglich-eirund, glatt, spitz, dick, sitzend und zerstreuet; Blumenstiele einzeln, über 1 Zoll lang; Kelch-Segmente elliptisch-rund, länglich, spitz, einnervig; Corolle roth, strahlend, die Lappen stumpf, zweimal länger als die Röhre. — Aller Wahrscheinlichkeit nach stammt diese Pflanze vom Cap, woher sie M. Jackson erhielt. Sie gedeihet gut in einem sandigen, mit Haideerde gemischten Boden und verlangt eine starke Unterlage zerstoßener Scherben. Beim Begießen trage man Sorge, daß die Erde nicht von den Wurzeln geschlemmt werde. Im Winter gieße man sehr sparsam und stelle die Pflanze im gemäßigen Hause an einen recht hellen luftigen Ort, um ein starkes, kräftiges Wachsthum zu befördern. Im Sommer kann man sie ins Freie stellen. Stecklinge wachsen leicht in Sand unter Glocken und im Warmbeete; auch läßt sich diese Art sehr gut durch Samen vermehren. (Paxt. Mag.)

Combretum latifolium. Combretaceae. — Octandria-Monogynia. Eine prachtvolle Pflanze aus Ostindien. Stengel kletternd, glatt; Blätter groß, lederartig, länglich-rund, spitz, manchmal stumpf; Blumen roth, klein, aber zahlreich und dicht, in herabhängenden Aehren; Kelch weichhaarig; die fünf Blumenblätter verkehrt-eiförmig, stumpf; zehn Staubfäden, zweimal so lang als der Kelch. Von Combretum grandiflorum unterscheidet sich diese Art vorzüglich durch ihre kürzeren aber breiteren Blüthenähren. Sie eignet sich sehr gut zu Begleitung von Säulen oder Bogen im Warmhause, und bringt daselbst in einer aus verrotteten Laub- und alten Rasenstücken bestehenden Erde und bei gehörigem Raum zur Ausbreitung der Wurzeln unzählige Blumen. Stecklinge wachsen in Sand am besten. (Paxt. Mag.)

Cumingia trimaculata Don. — Liliaceae. — Hexandria-Monogynia. Die dreifleckige Cumingie stammt aus Chili, Gegend von Valparaiso und ist, obgleich seit 1829 in Europa eingeführt, noch sehr wenig in unsern Gewächshäusern zu treffen. Sie thut sich aber durch ihre schönen blaugefärbten, dunkel-violett gefleckten, großen Blumen als wahre Zierpflanze hervor. Die Chilier schätzen sie hoch und nennen sie ihrer Pracht wegen Paxaro oder Paterita (Vogel, Medaillon).

Die Zwiebel ist rundlich, mit verlängertem, mit den Ueberbleibseln der alten Blätter versehenem Halse. Aus demselben entspringen zwei oder drei zurückgekrümmt ausgesperrte, linien- oder beinahe lanzett-, fast rinnenförmige, glatte, lebhaft grüne, mit sechs ziemlich hervorspringenden Längsnerven versehene Blätter. Beide Ränder vereinigen sich oft an der Spitze so, daß sie ein zungenförmiges Ansehen bekommen. Der Blüthenschaft, nur wenig länger als die Blätter, verzweigt sich und bildet am Ende eine lockere vielblüthige Rispe. Am Grunde ist er mit kurzen, scheidenförmigen Schuppen versehen, die jedoch bald in kleine, am Grunde der Verästelungen sitzende, eirund-lanzettförmige Nebenblätter übergehen. Die mit Nebenblättchen versehenen Blüthenstielchen sind gleich den Rispenästchen kurz, einblüthig und endigen sich in einen rundlichen, halbunterständigen Fruchtknoten.

Das rein und lebhaft blaue Perigon ist glockenförmig, tief in sechs fast gleiche, in zwei Reihen gestellte Abschnitte gespalten; die äußeren sind linien-förmig-länglich und endigen sich an der Spitze, wo die Nerven zusammenstoßen, in eine kleine Schwiele; sie sind ohne Flecken oder kaum mit einigen etwas dunkleren Punkten getüpfelt; die innern sind verkehrt-

eirund länglich, am Rande sehr fein gewimpert, an der Spitze stumpf zugerundet und am Grunde mit einem breiten, dunkelblauen, zuweilen durch den Mittelnerven getheilten Fleck geziert. Die Staubgefäße, sehr kurz, ragen nicht über den Schlund der Blumenröhre hinaus. Die Staubfäden verbreitert, fast keilförmig; die Staubbeutel gelb, fast pfeilförmig, zu einem Kegel vereinigt. Der Griffel pfriemenförmig, etwas länger als die Staubgefäße. Blüthezeit im Frühjahr. Cultur wie gewöhnlich. — (Zuerst in Paxton's Mag. of Bot., und dann in v. Houtte's Flora.)

Dichorisandra ovata Mart. Commelineae. — Hexandria-Monogynia. Blätter eiförmig, zugespitzt, auf beiden Flächen glatt, mit weichhaariger Blattscheide; Traube endständig, rispenförmig, starr, mit weitschweifig-abstehenden, kurzen, 4—6 Blumen tragenden Zweigen; Petalen verkehrt-eiförmig, mit einer kleinen stumpfen Spitze.

Diese Pflanze ist mit ihren schönen königsblauen Blumen und goldgelb strahlenden Staubgefäßen eine wahre Zierde der Warmhäuser, wo sie in einer Mischung von gleichen Theilen sandiger Lehm-Haide- und guter Lauberde leicht eine Höhe von 3 Fuß erreicht. Ihr Vaterland ist Minas Geraes. (Abgebildet in den „Annales de Gand etc.")

Diplodenia splendens DC. (Echites splendens Hook.) Apocyneae. — Pentandria-Monogynia. Ein prächtiger klimmender Strauch vom Orgelgebirge in Brasilien, im Jahre 1841 durch den Pflanzensammler Lobb entdeckt. Die Zweige cylinderförmig, glatt, an den Gliedern verdickt, mit gegenübestehenden, entfernten, großen, elliptisch-lanzettförmigen, wellenförmigen, fast lederartigen, runzeligen, am Grunde herzförmigen, fast sitzenden, mit gedrängter, oberhalb sehr vertiefter Benervung versehenen, netzartigen Blättern, welche oberhalb dunkelgrün, hin und wieder mit kurzen Haaren besetzt, unterhalb heller, auf den Blattrippen weichhaarig, 6—8 Zoll lang und 2—4 breit sind. Die Blüthen, deren ausgebreiteter Saum 4 Zoll im Durchmesser hat, stehen zu 4—6 am Ende der blattachselständigen Trauben, und sind vom herrlichsten rosaroth, welches am Schlunde dunkler wird und da eine Art von Stern bildet. Blüthenstiel verlängert, aber kürzer als die Blätter. Deckblätter und Kelchzipfel sich gleichend, sehr klein, linienförmig, röthlich, die letzteren zurückgeschlagen. Kelch sehr klein; Corolle zugleich teller- und trichterförmig, mit breiten, zugerundeten, fast spitzigen, wellenförmigen Lappen; Röhre grünlichweiß, am Grunde verengert. Staubgefäße genau über dieser Verengerung eingefügt; Staubbeutel am Grunde angeheftet, zweilappig geöhrt; Staubfäden fast eingeschlossen, sehr behaart (Haare den Schlund schließend); Griffel mit dem Fruchtknoten fortlaufend, seitwärts am Grunde gerinnt; Narbe kopfförmig, mit zurückgeschlagenen Lappen, an der Spitze behaart; Drüsen zweilappig ausgerandet.

Man cultivirt diese Pflanze im Warmhause, verpflanzt sie im März in nahrhafte, mit Sand und Lehm gemischte Lauberde, stellt sie auf ein Warmbeet und schützt die jungen Triebe vor brennenden Sonnenstrahlen. Die äußersten Enden der Triebe lassen sich, weil sie zu krautartig sind und leicht faulen können, nicht gut zu Stecklingen benutzen. Man muß dazu die halbverhärteten Triebe wählen und diese bei dem Auge, welches man in die Erde setzt, bis zur Basis des Blattstiels wegschneiden. Die Stecklinge binde man ihrer ganzen Länge nach an, um sie gerade zu erhalten.

(Abgebildet und beschrieben von Hooker im Bot. Mag. und hiernach von Ch. Lemaire und v. Houtte in der „Flora.")

Salpingantha coccinea Hook. — Acanthaceae. — Didynamia-Angiospermia. Die scharlachrothe Trompetenblume (zu der natürl. Ordnung der Acanthaceen, Abth. der Ruellien gehörend), stammt aus Jamaika, wo sie Purdin, botanischer Sammler des königl. botan. Gartens zu Kew entdeckt hat. Sie blühte in einem der Warmhäuser dieses Gartens zum erstenmal in Europa während des harten Winters 1844—45.

Diese schöne, merkwürdige Pflanze, von Hooker zum Typus einer neuen Gattung gemacht, ist nach diesem Autor ein niedriger, ästiger, ganz glatter Strauch, dessen junge Triebe rund und nicht zusammengedrückt sind. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind sehr kurz gestielt, eirund, fast lederartig, am Rande etwas wellenförmig, ganzrandig, fiedernervig, etwas zugespitzt, oberhalb dunkelgrün, unterhalb etwas heller. Die ungestielten, großen, schön carminrothen Blumen stehen in lockern achsel- oder endständigen, aufrechten oder etwas überhängenden Aehren. Die Aehren stehen einzeln, wenn sie aus den Blattachseln entspringen, oder dreiständig, wenn sie an den Spitzen der Zweige hervorkommen. Der Kelch sehr klein, krautartig. Die Blumenröhre, über dem Grunde schwach zusammengedrückt, erweitert sich nach oben, wo sie sich in einen zurückgeschlagenen radförmigen Saum ausbreitet; ihre fünf Lappen sind sich gleich, kurz und zugerundet; die Mündung des Schlundes und das Innere der Röhre ist weiß, welche Nüance einen angenehmen Contrast mit dem lebhaften Roth der übrigen Theile der Corolle bildet. — Am besten gedeihet diese Warmhauspflanze in Haideerde mit $\frac{1}{3}$ gewöhnlicher Gartenerde und etwas gutem Dünger oder $\frac{1}{30}$ Guano vermischt. Man gebe im Sommer häufig Wasser, im Winter sparsam, und lasse die Pflanze das ganze Jahr hindurch an einem luftigen Orte im Hause. Die Vermehrung geschieht leicht durch junge, aus den Blattwinkeln geschnittene Triebe, die man Anfang Sommers in kleine Töpfchen stellt und wie gewöhnlich behandelt. (Bot. Mag. und Flora.)

Viola tricolor, var. flore semi-duplo. Ein halbgefülltes Stiefmütterchen! Herr A. Verschaffelt zu Gent hat diese eben so schöne als merkwürdige Varietät eingeführt. Die Blume ist groß und wohlgebauet; die obern Petalen dunkel-violett, die untern an der Basis ockergelb. Alle diese Petalen sind regelmäßig geformt und die Farbe der obern umfaßt oder berandet die ganze Corolle. Aus dem Schlund der Corolle gehen noch zwei ein wenig zusammengerollte oder tutenförmige Petalen hervor, ebenso gefärbt wie die untern. Diese Petalen waren die zwei untern Staubgefäße einer gewöhnlichen viola tricolor, aber die rückenständige Verlängerung, welche die Staubgefäße der gewöhnlichen V. tricol. charaktrisirt und bis in den Sporn hinabgeht, war hier nicht mehr vorzufinden. Der Sporn selbst fehlte gänzlich und wurde durch ein hohles leeres Wärzchen ersetzt. Bei Zergliederung des weiblichen Organs hat man zwei Pistills vorgefunden, und bei Oeffnung des Ovariums erblickte man statt der Eierchen kleine dicht zusammengedrängte Blätter.

Jedenfalls verdient diese Varietät beachtet und genau untersucht zu werden. („Annales de Gand.")

—r.

Gompholobium venustum R. Br.

Leguminosae. — Decandria Monogynia.

Reizende Nagelhülse.

(S. d. Abbildung.)

Diese im Jahre 1840 von Dr. Preiß in Australien *) gesammelte reizende Species ist noch selten in unsern Gewächshäusern anzutreffen, empfiehlt sich aber ganz besonders als niedliche Schlingpflanze für nicht zu große Drathgestelle. — Blätter unpaarig-gefiedert, vieljochig; Blättchen pfriemenförmig, geadert, am Rande zurückgerollt, gleich den Kelchen glatt. Blumen roth mit violettem Schimmer, in gestielten Doldentrauben. —

Die Pflanze, nach welcher wir vorliegende treue, aber leider nicht sehr sorgfältig im Farbendruck ausgeführte Abbildung entwerfen ließen, wurde in der Hammer Baumschule der Herren Ohlendorff u. Söhne aus dem vom Dr. Preiß gesammelten Saamen gezogen und stand daselbst im Juni d. J. in voller Blüthe. Ihre Cultur ist nicht schwierig; in einer nahrhaften, sandig-torfigen Haideerde gedeihet sie leicht und kräftig.

—r.

*) „In solo torfoso-arenoso inter frutices densos planitiei prope oppidum Albany (Plantagenet) d. 5. Octbr. 1840. Herb. Preiss.“ Nro. 1102. (Plantae Preissianae etc. ed. Ch. Lehmann. vol. I. fasc. 1. pag. 40.)

Ueber natürliche und künstliche Befruchtung, und über die Hybridation der Gewächse.

Vom Redacteur.

Um mit Erfolg die Operation der künstlichen Befruchtung und sogenannten Hybridation oder Bastarderzeugung der Pflanzen bewerkstelligen zu können, muß man nothwendigerweise die Lehre von der natürlichen Befruchtung der Gewächse kennen gelernt haben. Das Studium der Botanik ist jedoch, so unerlässig es uns auch für jeden, auf den Namen Horticulturist Anspruch machenden Gärtner erscheinen dürfte, leider bei den wenigsten unserer Gartenkünstler voraus zu setzen; und das Durchlesen großer botanischer Werke, um sich vielleicht, wo es die Noth erheischt, über den einen oder den andern Zweig der Pflanzenkunde Aufklärung zu verschaffen, ist theils erfolglos für den Laien, oder wird anderntheils ganz und gar als eine Zeit tödtende und nichts nützende Beschäftigung von den meisten Gärtnern unterlassen.

Es möchte daher keineswegs überflüssig sein, wenn wir erst kurz und faßlich die Lehre von der natürlichen Befruchtung der Gewächse mittheilten, ehe wir über die Operationen der künstlichen Befruchtung und die Hybridation der Pflanzen einen ausführlichen Bericht nach eigenen Erfahrungen und mehreren neuern in- und ausländischen, dieses Thema behandelnden Werken abstatten.

Wir werden demnach vorliegende Abhandlung in 2 Abtheilungen geben, nämlich:

I. Die Lehre von der natürlichen Befruchtung der Gewächse.
II. Ueber künstliche Befruchtung und Hybridation.

Und der erste Theil wird demnach handeln:

1) Von der Blüthe und ihren Theilen im Allgemeinen.
2) Von der Blumenkrone.
3) Von den Staubgefäßen.
4) Von dem Pistill.
5) Von den Nectarien.
6) Von der Befruchtung im Allgemeinen.
7) Von den verschiedenen Arten, auf welche die Befruchtung bewerkstelligt wird u. s. w.

I. Abtheilung.

Ueber die natürliche Befruchtung.

Von der Blüthe und ihren Theilen im Allgemeinen.

Die Blüthe oder Blume (flos, anthos) ist die Werkstätte derjenigen Verrichtungen, welche die Fortpflanzung oder Erhaltung der Art bezwecken, und gemeiniglich unter dem Namen „Befruchtung" gekannt sind.

Wir betrachten jetzt nur in dieser Beziehung die Blüthe, und lassen die ohnedies fast allgemein bekannten Erscheinungen, welche ihrer Entwicklung vorangehen und zu dieser beitragen, unberücksichtigt.

Wir haben uns also mit der Blüthe erst von dem Augenblick an zu beschäftigen, wo sie sich aus der Knospe entfaltet und die zum Befruchtungsacte nöthigen Organe zur Verrichtung ihres Geschäftes meist geeignet sind. Diese unmittelbar zur Fortpflanzung bestimmten Organe, die Befruchtungsorgane oder Zeugungstheile genannt (partes fructificationis), machen die wesentlichen Theile der Blüthe aus und werden vor Allen unsre Aufmerksamkeit beschäftigen.

Die außerwesentlichen Blüthentheile, zusammen Blüthendecke oder Blüthenhülle (perianthium, perigonium) genannt, umstehen zunächst die Zeugungsorgane und dienen zu deren Schutz gegen alle widerwärtigen Einwirkungen von Außen. Sie werden von dem Kelch (calyx) und der Blumenkrone (corolla) gebildet.

Die Befruchtungsorgane bestehen aus:

1) dem Pistill oder Stempel (pistillum), dem weiblichen Geschlechtstheile der Pflanzen, und

2) den Staubgefäßen (stamina), den männlichen Zeugungstheilen.

Nach dem getrennten oder gemeinschaftlichen Vorhandensein dieser zweierlei Organe in der Blume unterscheiden wir das Geschlecht einer Blüthe, eines Blüthenstandes oder einer ganzen Pflanze.

Wir finden demnach:

1) Zwitterblüthen (hermaphroditi), wenn nämlich beiderlei Befruchtungsorgane von ein und derselben Blüthendecke umschlossen sind, d. h. sich in ein und derselben Blume befinden. Die Pflanzen, welche solche Blüthen tragen, nennt man einlagerige (Monoclinia *), z. B. die Rosen, Lilien und überhaupt alle zu den ersten zwanzig Klassen des Linné'schen Systems gehörigen Gewächse.

2) Eingeschlechtige Blüthen, welche entweder

a) nur Pistille in sich tragen und weibliche (feminei), oder

b) nur Staubgefäße auf dem Fruchtboden haben und männliche (masculi) genannt werden.

Die Pflanzen mit solchen Blüthen nennt man zweilagerige (Diclinia), wie in der 21. und 22. Klasse des Linné'schen Systems, und diese zerfallen wieder in: einhäusige (Monoecia), wenn beiderlei eingeschlechtige (männliche und weibliche) Blüthen auf derselben Pflanze vorkommen, z. B. der Haselnußstrauch, die Gurke, Eiche u. s. w.; und in: zweihäusige (Dioecia), wenn bei ein und derselben Gewächsart männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Individuen vorkommen, so daß

---

*) Nach Linné's Sexualsystem.

eine Pflanze nur männliche, eine andere von derselben Art nur weibliche Blüthen trägt, wie dies bei den Weiden, dem Wachholder, der Pappel u. s. w. der Fall ist.

Vielehige oder polygamische Pflanzen (Polygamia) nennt man diejenigen, bei denen Zwitterblüthen und eingeschlechtige Blüthen auf einem Stamme zusammen oder auf verschiedenen Stämmen vorkommen, wie bei dem Ahorn, der Roßkastanie und vielen Gräsern es stattfindet.

3) Geschlechtslose Blüthen, welche weder männliche noch weibliche Geschlechtstheile oder nur unvollkommene Befruchtungsorgane enthalten, wie bei dem wilden Schneeball (Viburnum Opulus), der Flockenblume (Centaurea) und Sonnenblume (Helianthus).

Eine große Menge von Gewächsen entbehrt alle bisher angeführten Blüthentheile, dazu gehören die Farren, Schafthalme, Flechten, Algen und Pilze. Bei andern Gewächsen sind zwar Befruchtungsorgane vorhanden, aber wegen ihrer Kleinheit und versteckten Lage dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar, wie bei den Moosen u. s. w. Beiderlei Gewächse begreift man nach Linné unter dem Namen: Geheimehige (Cryptogamia), oder nennt sie undeutlich blühende Pflanzen im Gegensatz zu den mit leicht erkennbaren Befruchtungsorganen versehenen oder deutlich blühenden (Phanerogamia).

Vollkommene Blumen (flores perfecti) nennt man diejenigen Blüthen, welche die wesentlichen Theile, Staubgefäße und Pistill besitzen.

Unvollkommene Blumen (flores imperfecti) sind es aber dann, wenn ihnen einer der wesentlichen Theile fehlt; und mangelt ihnen die eine Blüthendecke, z. B. der Kelch, oder ein Theil derselben, so werden sie nackte Blumen (flores nudi) genannt.

Blüthen ohne Corollentheile oder Blumenkrone heißen blattlose (flores apetali), und fehlt der Kelch sammt der Blumenkrone, so ist es eine unvollständige Blume (flos incompletus).

Blumen dagegen, die sämmtliche wesentliche und außerwesentliche Theile besitzen, werden vollständige Blumen (flores completi) genannt. —

Wir gehen nun zur näheren Betrachtung der verschiedenen Blüthentheile über und versuchen erst die außerwesentlichen Theile genauer kennen zu lernen, ehe wir die von ihnen eingeschlossenen Befruchtungsorgane und deren Functionen beleuchten. —

Die Umhüllungen der Blumen (die Blüthendecke) haben, je nach ihrer Gestalt, Farbe und Verbindung unter sich, seit Linné schon verschiedene Benennungen erhalten, ohne daß sich die neuern Botaniker über den wirklichen oder scheinbaren Unterschied ihrer Formen nach hätten einigen können.

Unter dem Namen Blüthenhülle (perigonium) versteht man gewöhnlich die einfache Blüthendecke, welche die Befruchtungswerkzeuge umgibt, und in welcher Kelch und Corolle der Art vereinigt sind, daß man zweifelhaft ist, ob nur ein Kelch oder nur eine Blumenkrone vorhanden, z. B. bei Daphne, Elaeagnus, Liliaceen und Irideen etc., wo die äußere Fläche der Umhüllung die Natur des Kelches, die innere die der Corolle an sich trägt. Linné nennt die einfache Blüthendecke Kelch, wenn sie grün, und Corolle, wenn sie gefärbt war, während er unter dem Namen Perianthium alle Formen von Kelchen begriff.

Die doppelte Blüthendecke läßt uns Kelch und Blumenkrone deutlich unterscheiden, und man bezeichnet bei einer solchen mit dem ersten Namen den äußersten Blätterkreis, während mann unter Blumenkrone die innersten Blätterkreise oder die farbige Hülle der doppelten Blüthendecke versteht.

Der Kelch dient gewöhnlich zur Stütze der übrigen Blumentheile, besonders des Ovariums, und schützt die Blumenknospe vor schädlichen Einflüssen. Er scheint aber auch besonders dazu bestimmt, die Ernährung und das Wachsthum der übrigen Blumentheile mit der Pflanze zu vermitteln. Er ist meist von einem lederartigen Stoffe und grüner Farbe.

Eine Verletzung des Kelchs wird fast immer der Fruchtbildung nachtheilig, namentlich wenn derselbe zu den übrigen Blumentheilen ein großes Verhältniß hat und die Zeugungsorgane fest und eng umschließt. In diesem Falle ist er nicht leicht ohne Verletzung bei der Castration [s. weiter unten] zu öffnen. Im entgegengesetzten Falle kann er aber ohne Nachtheil für die Befruchtung und die Frucht bei der Castration geöffnet werden, wenn nur die Basis, d. h. der Vereinigungspunkt des Kelchs mit dem Ovarium, dabei verschont bleibt.

Die verschiedene Beschaffenheit des Kelches bei den verschiedenen Pflanzen, sowie die Form-Verschiedenheit und Veränderungen der Blüthendecke überhaupt, lassen wir hier unberücksichtigt, da eine Untersuchung derselben ganz dem Zweck dieser Abhandlung entgegen.

Die Corolle oder Blumenkrone (die Blume im engern Sinn), welche sich meist durch zartern Bau und verschiedene Färbung vom Kelch unterscheidet und in ihrer Bildung eine ungleich mannigfaltigere Gestaltung als dieser darbietet, wird dagegen genauer von uns examinirt werden, da sie der Sitz und Schooß der Befruchtung und ein dieselbe unterstützendes und bei ihr mitwirkendes Organ ist.

Wir enthalten uns auch jeder weitern Erörterung über den Unterschied zwischen Kelch und Corolle, und werden, wenn wir im Verlaufe der Abhandlung von der Blumenkrone oder Corolle sprechen, im Allgemeinen nur die Hülle der Zeugungsorgane darunter verstehen, gleichviel, ob die Blüthendecke einfach oder doppelt sei, zumal beiderlei Umhüllungen, die einfache wie die doppelte, meist einerlei Bestimmung haben. Wir bitten daher, um Irrthümern vorzubeugen, dies wohl im Auge zu behalten.

—r.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenznachrichten.

Aus Wien.

In der Auswahl vom Vergnügen
Sich das Gemüth des Menschen liegen.
Wer hehr geboren, reich an edler Kraft,
Dem ziemt's, daß er stets Edles schafft.
Unter seinen Fittigen sollen sich sicher fühlen,
Die nach dem Nützlich'n, nach dem Edlen zielen.

Der Besuch der Gärten gewährt Reize eigenthümlicher Art, indem wir dann Kunst und Natur nicht allein zugleich zu bewundern uns in die Lage bringen, sondern auch oft über den Ursprung eines solchen Werkes, über dessen classischen Boden, über den Schöpfer einer derlei Schöpfung unsere Gedanken verbreiten, und uns manchmal bei mancher Piece so angesprochen fühlen, als es eines der edelsten Tongemälde vermag. Ueberhaupt haben in diesem Jahrhundert die Gärten nicht allein einen höhern Grad von Wichtigkeit im gesellschaftlichen Verbande erlangt, sondern sie haben auch eine Metamorphose gemacht, welche wir als einen Fortschritt der Gesittung betrachten möchten.

Es wird da heut zu Tage nicht mehr die Kunst auf die Scheere, das Messer und das Richtscheit beschränkt, nicht mehr der tyrannische Gebrauch, die Gewächse zu verstümmeln, geübt, um Figuren der lächerlichsten Art, barrocke Bilder, zu gestalten.

Seit die Naturwissenschaften eine Steigerung erlangten, seit man von der Möglichkeit der Vervollkommnung lebender Geschöpfe vermöge menschlichen Zuthuns überzeugt ist, denen selbst eine höhere Organisation als wie den Pflanzen eigenthümlich ist, seit dieser Zeit achtet man an solchen Orten die Gartenkunst am höchsten, wo es gelang, den Gewächsen entweder die größten oder größte Menge von Blüthen, oder die Größe, die Schönheit, den Wohlgeschmack der Früchte auf einen Grad zu steigern, den, wie es wirklich der Fall ist, die kühnste Phantasie nicht zu verlangen gewagt hätte, oder wo die Natur sowohl durch glückliche Nachahmung wie durch die ihr unter den günstigsten Verhältnissen eigenthümliche Ueppigkeit, uns sich so ungezwungen wie im freien Zustande darstellt.

An die Stelle der Verstümmelung ist also die Kunst der zweckmäßigen Ernährung getreten; wie die Befähigung, den vegetabilischen Wesen ihre ihnen am günstigsten heimatlichen Verhältnisse zu verleihen; nämlich

ihnen das Medium und die Temperatur zu bestellen, welche ihnen zu ihrem endlosen Fortbestehen die heimatliche Natur darbietet.

Manche solche vegetabilische Fremdlinge geben uns den deutlichsten Beweis ihres ganz außerordentlichen Wohlbefindens, sie lohnen unsere derartigen Bemühungen durch Hervorbringung von Früchten außerordentlicher Qualität, während ihre heimatlichen weit minder werthen; so z. B. die Ananas, die Pfirsiche, die Erdbeere. Welch ein unvergleichliches Produkt liefert nicht die chilische, vermählt mit andern Raçen.

Wie viel mehr Werth hat nicht eine solche Verfahrungsweise, wie viel mehr Anspruch auf das Prädicat Kunst hat nicht derjenige, der auf diese Weise seinen Garten bestellt, seine Gewächse pflegt, als jener, welcher verurtheilt schien, die unübertrefflichen Formen, die die Natur erschaffen, diese ewig nachahmungswerthen zu tödten, das wahrhaft Schöne zu vernichten, um daraus das Läppische, das Lächerliche zu beschaffen.

Wenn, wie es nicht wohl geleugnet werden kann, die Culturgeschichte des Menschengeschlechtes ihren Thermometer hat, der gewiß verläßlicher den Grad der Gesittung anzeigt, als wie jene, die wir trotz höherer und niederer Physik für die Temperatur heute noch besitzen, so sehen wir durch die Art der Vergnügung damals noch die Gesittung auf dem Nullpunkt stehen, als man in seinen Musestunden das Vergnügen sich gab, den Thier-Hetzen beizuwohnen, und zu deren Endzweck Menschenleben auf das Spiel setzte und Thiere marterte.

Wieviel herrlicher ist der Aufenthalt unter den harmlosen Geschöpfen, die der Schöpfer zum Nutzen oder Vergnügen des Menschen aus der scheinbar todten Erde, in die er den Keim des ewigeu Werdens mit einem Umfang von Weisheit legte, die wir heute noch nicht alle begreifen, so lange der Wahn noch vorhanden, sie sei das Gebiet des Todes, sie, die des höhern Lebens Boten zu uns sendet.

Welche Hochgenüsse gewährt nicht ein Stückchen Erde bepflanzet, umzäunt. Kein Wunder, daß sich die Hehren, die Mächtigen, die thätigen Geschäftsmänner, in solchen Räumen dann ergehen, wenn sie sich von der Last ihrer Bürde auch nur auf kurze Zeit zu befreien im Stande sind, und da Ersatz für ein bewegtes Leben finden. Aber wo bietet sich dem Menschen mehr Gemüthsruhe dar? wo besser kann der Gebildete eine edlere Zerstreuung gewärtigen und finden, als im Umgange mit der blühenden Natur, hienieden, und beim Anblick jener fernen saphirblauen glänzend beleuchteter Kuppel, die in heiterer, stiller Nacht zur Betrachtung ihrer zahllosen Wunder auffordert, die wir Sterne nennen und am Himmelsbogen erblühen, und Glanz in der Ferne, wie die Blüthen unserer Erde in der Nähe verbreiten, wie die Blüthe des menschlichen Geistes, das Wissen, Licht spendet.

Sie alle verrathen das Dasein eines unsichtbaren, unbegreiflichen Geistes, sie alle gewähren unsern geregelten Geisteskräften einzig jenen Genuß, welchen der Sterbliche hienieden zu erstreben vermag und nimmer sonst hier auf eine andere Weise erringen wird. Daß dieser Eingang für die Besprechung eines Gartens sich eigne, wird wohl in Abrede gestellt werden. Allein ähnliche Empfindungen durchdrangen uns stets, so oft wir jenen Garten besuchten, dessen wir heute erwähnen, dessen Eigenthümlichkeiten wir jetzt ins Gedächtniß zurückzurufen versuchen wollen.

Es ist gewiß, daß es dem classischen Boden eigenthümlich ist, daß

wir bei seinem Betreten, wir möchten sagen, mit einem Grad von Weihe umgeben werden, der unseren Gedanken eine eigene Richtung verleiht, der die stattgefundenen Begebenheiten und Ereignisse, welche auf einem solch umschlossenen Stück Erde sich ergaben, ins Gedächtniß zurückruft, ja uns gleichsam in die Nähe der Personen versetzt, und völlig Antheil an ihren Vergnügen an ihrem Wirken nehmen läßt. Mit einem Worte, es geht mit unserm Wesen eine Metamorphose vor, geeignet für den Bereich des psychischen Forschens.

Ein solch classischer Boden ist der Garten Seiner Durchlaucht des Herrn Haus-, Hof- und Staatskanzlers Fürsten von Metternich, in welchem sich die Villa dieses berühmten Staatsmannes befindet. Diese Villa dürfte wohl die historisch interessanteste Europens sein; ja schwerlich dürfte irgend sonst eine in der Welt so viele geschichtlich interessante Häupter unserer und der entronnenen Zeit, etwa seit dreißig Jahren, gastlich aufgenommen haben.

Seine Durchlaucht sind überdieß der hohe Beschützer der österreichischen Gartenbau-Gesellschaft; unter seinen Fittigen steht dieser Verein, der durch den Glanz seiner Mitglieder alle Vereine der Art zu überstrahlen geeignet ist.

Unsere Feder hat keine Nebenabsicht zum Papiere geleitet, diese Gedanken kein schnöder Impuls erschaffen: was wir sagten und sagen werden, ist Thatsache. Wie immer folgten wir auch heute keinem andern Panier, als jenem der ewigen Dauer, welches unauslöschlich das Wort Wahrheit als Emblem besitzt.

Wer der Kunst nützt, sie beschirmt, soll von jenen, die ihr beflissen, geachtet, geehrt werden. Ohne diesem Prinzip die gehörige, gebührende Achtung zu zollen, demselben nachzuleben, können sich die Künste nie erheben, nicht fortbestehen!

Dieser herrliche Garten liegt inner den Linien Wiens, auf dem Gebiet der Vorstadt Rennweg, einer der gesündesten Vorstädte Wiens. Nicht weit entfernt vom k.k. botanischen Garten, beinahe selbem gegenüber. Zur Linken, wenn man von der Stadt nach dem Rennwege geht, ist die Villa Metternich gelegen. Der Flächenraum des Gartens beträgt circa 16,800 Wiener Geviert-Klafter. Außer seltenen Topfgewächsen in großer Zahl, enthält er, ins freie Land gepflanzt, viele edle Gewächse.

Die Anlage ist im Landschaftsstyle mit möglichster Benützung oder der nöthigen Maskirung der Umgebung geschaffen.

Wir wollen es versuchen, so viel als uns die Erinnerung unterstützen wird, durch Worte wenigstens einen Theil dieses herrlichen Gartens zu conterfeien.

Vor Allem wollen wir jedoch der hier Platz gegriffenen Erfüllung der ersten Bedingnisse eines Gartens, welcher auf den Beifall seines Gebieters und der Besuchenden Anspruch macht, gedenken; nämlich der Reinlichkeit, und des gesunden Zustandes der vorhandenen Gewächse, was hier eine wahrhaft meisterliche Pflege verräth.

In der Kunst, o mit Nichten ist's die Gunst,
Das Werk allein verleiht dem Meister seinen Rang,
Darob sei Dir, o Künstler, nimmer bang.

Oesterreich zählt mit Stolz Christian Riegler zu seinen ersten, vorzüglichsten Gartenkünstlern; Herr Riegler ist Vorstand dieses Gartens.

Wer dessen Laufbahn kennt, weiß, daß Riegler in früher Jugend schon seinen Beruf erkannte, daß die innere Stimme zu ihm gesprochen und seine hoffende Seele nicht getäuscht habe. Sein Streben nach dem Höhern ist deutlich in seiner begonnenen Laufbahn ausgedrückt, und sein Geschick begann unter einem günstigen Gestirn sich zu entwickeln. Als der Sohn eines Dieners des fürstlichen Hauses war seine Thätigkeit, sein Fleiß, die Art seines Strebens, das Höhere zu erringen, nicht lange fremd dem hehren Besitzer-Paare geblieben, er fand Anerkennung und Unterstützung.

Die hochselige erste Gemahlin Seiner Durchlaucht nahm Riegler bei Gelegenheit einer Reise dahin nach Paris mit. Dort kam er unter die Leitung des vortrefflichen Gartenkünstlers, Herrn Schön, Obergärtner des damaligen Herzogs von Orleans, nunmehrigen König der Franzosen. Riegler brachte einen Zeitraum von 3½ Jahren allein im Park zu Mouseau zu, und sammelte da einen Schatz von Kenntnissen, die die Grundfeste zur Begründung seines Rufes als Gartenkünstler bilden. Riegler, der einige Zeit nach seiner Rückkunft nach erfolgtem Ableben des Vorstandes des hochfürstlichen Gartens, Burmeisters, zum Chef desselben ernannt wurde, gab bald Beweise, daß das mit fürstlicher Huld gesäete Samenkorn auf fruchtbaren Boden gefallen sei, und so kam es, daß, als mehrere Jahre dahingeflogen waren, die Munificenz des Fürsten, dessen fixer Blick was gut sei, so klar erkennt, Riegler zu dessen noch höhern artistischen Ausbildung nach England entsandte, um dort und auf seiner Rückkehr durch Frankreich die Fortschritte im Gartenbau zu beachten, und Pflanzen, welche sich für den Garten des Fürsten eignen, anzukaufen.

Riegler entsprach den Wünschen seines erhabenen Gebieters in jeder Beziehung. Die Fortschritte in der Gartenkunst, die er antraf, überraschten ihn vielleicht weniger, als einen andern; denn wer selbst thätig vorwärts zu schreiten strebt, bleibt nimmer hinter Andern weit zurück. Doch die Reise war immer fruchtbringend, wie es stets der Fall ist, wenn wir in die Lage kommen, unsere Ideen mit denen Anderer zu vermählen, oder darnach zu berichtigen. Auch übte die fürstliche Huld den außerordentlichsten Einfluß neuerdings auf ihn, der sie ohnedieß, durch die kräftigste Sprache, nämlich durch seine Leistungen, wie sehr er deren hohen Werth fühle, auszusprechen suchte.

Nur solche Theilnahme, solche Unterstützung, solch ein Verpflanzen des edlen Reises auf eine gute Unterlage ist es, was die Cultur jeder Art erhebt, den Künstler begeistert! Wenn überdieß der hehre Geschmack noch Einfluß übt, dann darf es uns nicht Wunder nehmen, ein Gemälde zu finden voll der trefflichsten Anordnung, reich an Zartsinn, Anmuth, abwechselnd mit dem sanften Ernst. Wohl dem Künstler, welcher in solcher Lage sich befindet, dem so die Flügel des Wohlwollens sanft zufächeln das Holdselige, das Wissenschaffende! Da kann sich stets ein Bild gestalten, doch nicht wo rohe Kräfte sinnlos walten.

Indem man in einem geschmackvoll beflanzten Raum tritt, führt ein sanft gebogener Fahrweg, wenn man sich links hält, zu einer Erweiterung, welche den Vorhof zur Villa bildet. Hier fesselt unsere Blicke eine 8 Fuß hohe und 12 Fuß innern Raum haltende eiserne Vase, die mit allerlei üppig blühenden Pflanzen besetzt ist, und so ein, wahrhaft selten mehr zu erschauen möglich, reiches Bouquet bildet. Wenn wir uns abermals links

halten, dann führt uns ein Weg zu einem nach jetzigem Zeitgeschmack geordneten Blumengarten, wo die blühenden Massen sinnig gewählter Pflanzen ein Farbenmeer gestalten, welches unsern Blick lange in Unentschiedenheit läßt, wo zuerst er sich sichtend niederlassen soll, während der Duft der einzelnen Blüthen, gemengt durch die Bewegung der Luft, die herrlichste Abwechslung, die seltenste Nüancirung uns erschafft.

Von hier weg zur rechten Seite sich wendend, läßt ein Gang zur Villa, deren Terrasse oberste Stufen mit Palmen, und an Habitus zum Theil ähnlichen, oder sonst analogen vegetabilischen Gebilden von stattlicher Höhe besetzt sind, während die tiefern Stufen mit den zarten Bewohnern Neuhollands und den schon mehr erstarkten Neuseelands bevölkert erscheinen, und blühende Individuen aller Zonen, sich bei ihnen theils im Vorgrunde niedergelassen, angetroffen werden, theils auch wie unter die Bewohner dieser sanften Climate sich eingedrängt, erscheinen.

Ein freier Raum im Centrum dieser Terrasse läßt uns einen großen Theil des Rasengrundes, einer grünen, glänzenden, die Kunst der Cultur seiner halmichten Bewohner verrathenden Fläche, gewahren, wie er unsern Blicken Gelegenheit spendet, einige durch edle Form und pittoreskes Laubwerk ausgezeichnete Gehölzgruppen zu bewundern, und einzeln stehende Bäume zu erschauen, die gleichsam als Zeugen des Wohlbestandes, welchen die Vegetabilien hier genießen, zum Theil als Repräsentanten des guten Geschmackes, durch Formenwahl und Instandehaltnng ihres Habitus, sich uns darstellen, ohne eben uns die Hand des Menschen, die hier wirkte, in diesen Naturbildern störend bemerklich zu machen.

Hier erblicken wir noch an geeigneter Stelle eine aus Eisendraht beschaffene Vorrichtung, für sogenannte rankende oder Schlinggewächse aufgestellt, die in Anbetracht ihrer Dimensionen, und dennoch zweckgemäßen Form, nicht bald irgendwo sich unsern Blicken darstellen dürfte. Die Benützung dieser Vorrichtung verräth nebst gutem Geschmack die Kenntniß der Eigenthümlichkeiten der Geschöpfe, welchen sie zur Stütze dient, indem kein Ueberwältigen des Einen durch das Andere, kein Gewirre sich darstellt, sondern die leitende Hand jedem Schwächlinge seine Stelle zu Theil werden läßt, die er seiner Natur nach einzunehmen befähiget ist, und so auf denjenigen angenehm erinnernd einwirken muß, welcher den Werth, den Ordnung in jedem Haushalte hat, anzuerkennen vermag. Ohne die hierauf verwendete Sorgfalt würde das Großartige dieses Gegenstandes sehr an Werth verlieren.

Nicht sehr ferne von diesem, so viele Anmuth spendenden Standpunkte gelangt man zu einem, mit mächtigen Aesculus hypocastanus umgebenen Raum, auf welchem die Coniferen sich versammelt befinden. Würde von diesen vielen Zapfengewächsen Pinus lanceolata auch allein hier zu treffen sein, dieses an Gestalt und Schönheit in jeder Beziehung riesige Wesen würde uns dafür entschädigen, wenn wir auch eine tausendmal längere Strecke, als die so angenehm durchschrittene, zurückgelegt hätten.

Aber auch Pinus palustris, die wir hier treffen, verdient, wie jedes Vegetabil von solcher Beschaffenheit, daß man sich bemüht, darnach zu eifern, es zu erblicken; denn die Zeugen wahrer Cultur sind die besten Hebel, ihre Steigerung zu bewirken. Von diesen seltenen Erscheinungen sich rechts wendend führt uns ein Weg, um unser Wesen ganz mit der lieblichen Gewalt der Anmuth zu beherrschen. Es weilt da jene vegetabilische

Zauberin, die mehr als ein paar Jahrtausende es verstand, zu siegen, der unter allen Lieblingen Floras es allein gelang, der läppischen Mode, welche die Thorheit auch in das harmlose Gebiet der Natur zu verpflanzen, leider sich nicht fruchtlos bemühte, denn doch Widerstand zu leisten. Die anmuthige, duftende Rose, dieß wahrhafte Sinnbild ewiger Jugend, wie der Repräsentant jener Reize, der unseren edelsten Sinnen so gelinde mächtige Fesseln anzulegen versteht, der Rose ist hier ein Parnaß, möchten wir sagen, geworden, wo viele, viele ihrer bald zahllosen Angehörigen sich versammelt finden, beginnend den Reigen mit der pygmaenartigen Rosa Lawrentia und stufenweise sich erhebend bis zur gigantischen zwölf Fuß hohen Rosa pyramidalis, welche Letztere die Horticultur Wiens zu erwerthen lehrte.

Der Hügel von ungemein gefälliger Form erhebt sich sanft, und milde biegt sich der Weg nach dessen Plateau; kein Zwang, keine Beirrung begegnet unserm Vorwärtsschreiten. Welch ein Duft, welch ein Gewimmel von Blüthen umgibt uns auf dieser einzigen Reise! Hier scheint die Natur uns so freundlich anzulächeln wie der treue Freund, der es redlich mit uns meint, der sich innig erfreut zeugt und ist über unsern Besuch nach jahrlanger Ferne; dessen Antlitz alle Holdseligkeit entäußert, welche sein edlee gutes Gemüth in dem Spiegel der Seele erschauen läßt; in welchem wirsalle Empfindungen der Freude wahrnehmen, die uns sagen, daß unser Besuch ihm inniges Erfreuen schenke.

Ja das Entzücken der Seele, es findet sich in der Natur wieder! und zwar in der Pflanzenwelt, wenn dieser ihre herrlichen Gebilde im festlichen Brautkleide erscheinen, und ihre neuen Reitze uns darstellen, nachdem der unbegreifliche Geist die Allmutter befähigte, daß sie nach einem Zeitraume, den wir Jahr nennen, sie alle, alle, neuerdings hervorbringe.

Von der Plattfläche dieses Hügels erblickt man die Villa, deren einfaches, aber eben so edles Aeußeres dennoch kaum ahnen läßt, was sie birgt, und uns nur leise ihres Schöpfers Wesen andeutet; denn das Erhabene bedarf des äußeren Gepränges nicht, das Große, das Werthende liegt im Innern, wie im großen Naturhaushalte, so im Menschen. Herabgekommen in die Ebene, und kaum verlassen diese Holdseligkeit, von der man ohne einen Rückblick nicht zu scheiden vermag, gewahrt man die Krone der Gartenblumen China's, die ernste, erhabene Paeonia Moutan, in mächtigen Exemplaren, in Gruppen gereiht, und eben so in großen Individuen Punica granatum gepflanzt, von Ueppigkeit strotzend.

Mehr links erreichen wir die Gränze dieser Seite des Gartens, und wandern da mehr wie hundert Schritte auf einem trefflichen Kieswege stets neben einer Rabatte, unsere Aufmerksamkeit ihr gelassen, indem sie eine vortreffliche Sammlung von ausdauernden wie des Schutzes bedürfender Rosen enthält. Die Mauer ist durchweg mit der pyramidal Rose spalirt, und somit dem Auge eine blühende Fläche und ein Vorgrund dieser Art dargeboten, der uns stets unsere paradiesische Hügelwanderung aufs Neue ins Leben ruft.

Wir sind nun bei den Gewächshäusern angelangt, die durchaus ohne des Geschmackes verlustig geworden zu sein, auf die Cultur berechnet erbauet sind, und eine imposante Glasfläche bilden. Vor selben sind, in die Erde zum Theil vertieft, Pflanzenbehälter angebracht die eine zahlreiche Menge Topfgewächse enthalten, die zum Theil dazu dienen um

zur schönen Jahreszeit den Garten zu zieren, zum Theil zu jener Exposition verwendet werden, die alljährlich zu Gunsten der Gartenbau-Gesellschaft im Frühjahr abgehalten wird, und in mehreren hortulanen Blättern schon ehrenvoll, wie es sich geziemt erwähnt wurden. Der Aufwand welchen die beiden eben erwähnten Leistungen und die fürstl. Gemächer an Pflanzen erfordern, läßt sich aber unmöglich aus diesen Vorrichtungen für Topfpflanzen dotiren, es finden sich in der Nähe der Gärtnerwohnung noch viele ähnliche Pflanzenbehälter aber sicher sind alle ein Bedürfniß.

Verläßt man diese Gewächshäuser, und ganz natürlich sehr befriedigt, wie immer, sobald Einrichtung, Anordnung und der Pflanzen Gesundheit wie hier, keine Lücke gewahren läßt, welche die Critik auszufüllen Lust hätte, so gelangt man an die der Rosenwand entgegen gelegene Seite des Gartens, wo unseren Blick eine schöne, gesunde und kräftige Eiche fesselt, die vor 30 Jahren die Hand des durchlauchtigsten Besitzers pflanzte. Mir erscheint sie die edle deutsche Eiche, gleichsam wie der Grundstein, welchen der hehre Besitzer da legte, als er Seine hohe Gunst der Horticultur zuzuwenden geruhte. Solch' sichtbare Zeichen des Wohlwollens für eine edle Sache, solche Denkmahle schätze ich so sehr wie die im Schooß der Erde ruhenden auf Stein oder Erz vertieften in Worten ausgedrückten Aeußerungen. Sie dauern oft nicht länger als die Eiche die mit ihren Kräften Jahrhunderte zurückzulassen vermag, sie vermirbt nur schwer, die uns in so vieler Beziehung liebgewordene Eiche! Möge der hohe Besitzer sich bei dem Anblick dieses seines horticulturistischen Zöglinges, noch lange, lange Jahre erinnern, wie Er durch seine Vorliebe für das edle und nützliche Gartenwesen, durch Seinen Schutz welchen Er selben zugesichert, es befördert, und so vielen zur Nachahmung ein strahlendes Exempel ward!

Es gibt auf Erden schon einen Himmel,
Du find'st ihn, fern vom Stadtgewimmel,
Sieh', daß nur ein kleines Fleckchen Erde,
Einst das Deine werde. —
Umzäunt, um müde, von des Tages Lasten,
Die Dich umfingen, hier auszurasten.
Bist' dann in Betrachtung des Edelsten hier verloren,
Dann hast Du den Himmel hienieden Dir erkohren.

Wenn wir diese bedeutungsvolle Eiche verlassen, so treffen wir auf unserem Wege die aus Samen gezogenen, seltenen Quercus macrocarpa, und viele andere Wohlgefallen oder Ueberraschung bereitende Bäume, mit mit vieler Sachkenntniß ausgepflanzt. Auf dieser Strecke treffen wir noch, wohl eingetheilt, Gruppen von pontischen und nordamerikanischen Azaleen, Rhododendrons und Kalmien, alle in stattlichen Exemplaren, reichlich an Zahl und Gesundheit. Zunächst diesen Vegetabilien fremder Climate steht ein kleines Gebäude passend für die Landschaftsgärtnerei, welches uns ein Ruhepunkt für Flora, bei ihren Besuchen gilt, nachdem abermals das von der holden Göttin am meist beschützte Kind die Rose in einer Sammlung sich zeigt, die sich ziemlich über den Boden mit ihren Laubwerk und Blüthen erhebt, da sie alle auf schlanken Stämmen ein parasitisches Leben führen, und so wie wir wissen schönere Blüthen liefern, doch zum Spornen für die Wissenschaft gestehen müssen, daß es heute noch unbekannt sei, wie dieß zugehe.

Von hier aus sind wir der Villa bald wieder in die Nähe gekommen, und ihr Anblick erinnert uns, daß wir vergaßen des schmucken Wintergartens zu erwähnen, welcher mit ihr in Verbindung steht.

Aber die Villa selbst birgt Werke des Pinsels, und des Meisels, wovon die Meisten zu den ersten Werken der Künste dieser Fächer gehören! Nachdem wir unserer Ohnmacht bewußt sind, über Dinge Worte zu verbreiten, die zu besprechen unser Beruf uns die Befähigung nicht erlaubte, und zumal, nachdem wir schon so lange die Nachsicht in Anspruch nahmen; endlich jedem Bescheidenen, die Ansicht dieser Kunstwerke zur geeigneten Zeit gestattet wird, so ist unser Stillschweigen hierüber gerechtfertiget.

Wenige Worte erblickt man über der Villa Eingang, über dem Orte wo einer der größten Staatsmänner unserer Zeit Erhohlung und Ruhe sucht, sie lauten:

Parva Domus Magna Quies.

und belehren uns reichlich über dessen bescheidene Wünsche, und das Bedürfniß das wir Alle fühlen.

J.... F.....

Flottbeck-Park, Ende December 1845. *)

Wenn ich Ihnen einige Notizen über die hiesigen Gewächshäuser versprochen, so suche ich wenigstens theilweise Ihren Wünschen zu genügen, indem ich Ihnen hiermit ein Näheres über das zweite, voriges Jahr für die Cultur der merkwürdigen Pflanzenfamilie der Orchideen aus der wärmern Zone, erbauete Haus mittheile. Die nöthigen Angaben sowohl hinsichtlich des Flächen-Inhalts des ganzen Gutes, als wie des zu den Park-Anlagen benutzten Theils, und die Beschreibungen der schon damals vorhandenen Gewächshäuser werden Ihnen außerdem wohl durch das Archiv des Garten- und Blumenbau-Vereins (Jahrgang 1839) bekannt sein. Seitdem hatte sich die schon damals reichhaltige Sammlung seltner und starker Orchideen-Exemplare bei dem großen Zufluß derartiger Pflanzen aus ihrem Vaterlande, sowie aus Privat- und Handelsgärten so schnell vermehrt, daß es vergangenes Jahr dem Herrn Senator Jenisch nöthig schien, ein neues und geräumigeres Haus für die Pflege dieser und einiger anderer zu ihnen hinsichtlich des Clima's und der Behandlung passenden Gewächse errichten zu lassen.

Die ganze Länge dieses Hauses beträgt mit dem dazu nöthigen Heizraum und Pflanzenschauer 80 Fuß und ist in der Richtung von Norden nach Süden erbauet. Das Glasdach, mit doppelten Fenstern versehen

---

*) Wir haben schon lange den Lesern dieser Zeitschrift eine Mittheilung über das interessante prachtvolle Orchideenhaus des Herrn Senator Jenisch versprochen und freuen uns, nun endlich unser Versprechen erfüllen und einen Bericht des Herrn Kramer, Obergärtner des Herrn Senator Jenisch, hierüber veröffentlichen zu können.

Die Redaction.

und solcher Verglasung (in Blechstreifen), wie Sie in Nro. 3—4 Ihrer Zeitschrift angegeben, ist nach Osten und Westen gerichtet, da man eine solche Stellung als für das Gedeihen der Orchideen am zweckmäßigsten erachtet.

Der innere Raum ist mit Börtern von Schiefer ringsherum an den Wänden, sowie mit einem Loh- und Erdbeete versehen, welche letztern, in der Mitte des Hauses placirt, von zwei Wasserbassins an den Enden begrenzt sind. Die Umgebung dieser Bassins ist terrassenförmig gemauert, um blühende Zierpflanzen daselbst aufstellen zu können. Die Loh- und Erdbeete dienen zugleich für schöne Warmhaus-Ranker, welche hier ein freudiges Gedeihen haben, wie z. B. Diplodenia crassinoda et splendens, Allamanda cathartica, Aristolochia Gigas, Combretum- und Clerondendrum-Arten.

Zugleich dienen die Wasserbassins zum Aufenthalt der schönen mannigfaltigen Wasserblumen wärmerer Climate, als den Nympheaen, Cyperus, Limnocharis und Nelumbien. —

Zur nöthigen Erwärmung und Erzielung der zweckmäßigsten Temperatur ist in diesem Hause eine Wasserheizung angebracht, durch welche zugleich eine Reihe dahinter liegender Sommerkasten von 16 Fenstern geheizt werden kann. Ueber das Vortheilhafte dieser Heizungsmethode sind wohl alle Praktiker einverstanden; und wenn auch die erste Einrichtung einer Wasserheizung, im Verhältniß zu anderen Arten von Heizungs-Apparaten, oft bedeutende Kosten verursacht, so ist doch bei einer solchen das bessere Gedeihen der Pflanzen zu ersichtlich, als daß man noch schwanken könnte, die früher allgemein gebräuchlichen gemauerten Heizungskanäle wegzuwerfen.

Die Einrichtung zur Wasserheizung ist hiesigen Orts unter der Leitung des Herrn J. P. F. Heydtmann aus Hamburg getroffen worden, und sie entspricht vollkommen den gerechtesten Anforderungen. Der Kessel ist von einer besonders construirten Form und in England unter dem Namen Dom boiler bekannt und erprobt. Er zeichnet sich durch eine große Heizfläche aus, so daß die ganze Kraft des Feuers denselben umgibt, und daher alle Wärme dem Wasser mitgetheilt wird, während sonst oft ein großer Theil derselben durch den Schornstein geht. Deshalb ist auch der Verbrauch von Kohlen oder sonstigen Heizungs-Materialien hierbei nicht so stark, als bei andern Einrichtungen zur Wasserheizung. —

Ich übersende Ihnen noch beifolgend das Verzeichniß der hier geblüht habenden und theils noch blühenden Orchideen und verharre ꝛc.

Kramer.

Jeder überflüssigen Lobes-Erhebung dieses in seiner Art einzigen Gewächshauses uns enthaltend, fügen wir noch die allen Orchideenfreunden gewiß interessante Liste der beim Herrn Senator Jenisch in Blüthe gewesenen Orchideen nebst den Angaben hinzu, wo sie heimisch, und in welchen Zeitschriften selbige zuerst abgebildet und beschrieben wurden, wie dies in dem kürzlich gedruckten Cataloge dieser Orchideen-Sammlung angegeben ist.

Die Redaction.

Orchideen.

	Vaterland:	Abgebildet:
Acanthophippium bicolor	Ceylon	Bot. Reg. 1730.
Acineta Barkerii	La Guayra	Batem. 8.
— Humboldtii	La Guayra	Reg. A. 1848, 18.
Acropera Loddigesii	Mexico	Bot. Mag. 3563.
— Loddigesii aurantiaca	Mexico	
— Loddigesii aurea	Mexico	
— Loddigesii sulphurea	Mexico	
Aerides odorata	Ost-Indien	Reg. 1485.
— odorata majus.	Ost-Indien	
Angraecum distichum	Sierra Leone	Reg. 1781.
— maculatum	Sierra Leone	
Aspasia epidendroides	Panama	Bot. Mag. 3962.
Batemannia Colleyi	Demerara	Reg. 1714.
Bifrenaria atropurpurea	Demerara	Bot. Cab. 1877.
— aurantiaca.	Demerara	Reg. 1875.
— aurantiaca major	Demerara	
— racemosa	Brasilien	Reg. 1566.
Bletia acutipetala	West-Indien	Bot. Mag. 3217.
— alta	West-Indien	
— hyacinthina	China	Bot. Mag. 1492.
— pallida	West-Indien	
— Shepherdii	Jamaica	Bot. Mag. 3319.
— verecunda	West-Indien	Bot. Mag. 930.
Bolbophyllum coccoinum	Sierra Leone	Reg. 1964.
— recurvum	Sierra Leone	Reg. 963.
— saltatorium.	Sierra Leone	Reg. 1970.
Brassavola cordata	Jamaica	Reg. 1914
— glauca	Mexico	
— nodosa	Brasilien	Reg. 1465.
— tuberculata	Brasilien	Bot. Mag. 2878.
Brassia caudata	West-Indien	Reg. 832.
— Lanceana	Surinam	Reg. 1754.
— maculata	Jamaica	Reg. 1691.
— verrucosa	Mexico	Batem. 22.
— Wravae	Guatimala	
— spec. nova	Guatimala	
Burlingtonia rigida	Brasilien	Sert. 31.
— venusta		Makoy 1845 Oct.
Camaridium ochroleucum	Demerara	Reg. 844.
Catasetum barbatum	La Guayra	
— discolor	La Guayra	
— longifolium.	Demerara	Reg. 1840, 62.
— maculatum	Neu-Granada	
— luridum	Brasilien	

	Vaterland:	Abgebildet:
Cataselum planiceps	Guatimala	Reg. 1843. 7.
— Russellianum	Guatimala	
— semiapertum	Guatimala	
— viridi-flavum	Peru	Bot. Mag. 4017.
— tridentatum	Trinidad	Bot. Mag. 2559.
— — Claveringii	Trinidad	Reg. 840.
— Wailesii	Guatimala	Bot. Mag. 3937.
Cattleya Ancklandiae	Brasilien	Reg. 1840, 48.
— crispa	Brasilien	Reg. 1172.
— Forbesii	Brasilien	Reg. 953.
— guttata	Brasilien	Reg. 1406.
— Harrissonii	Brasilien	
— intermedia	Brasilien	Reg. 1919.
— — angustifolia	Brasilien	
— labiata	Brasilien	Exot. Fl. 157.
— Loddigesii	Brasilien	Bot. Cab. 337.
— Mossiae	La Guayra	Bot. Mag. 3669.
— — pallida	La Guayra	
— spec. nova	La Guayra	
— violacea	Brasilien	
Chisis bractescens	Mexico	Reg. 1841, 23.
Cirrhaea fusco lutea	Brasilien	Bot. Mag. 3726.
— tristis	Brasilien	Reg. 1889.
Coelia Baueriana	Jamaica	Reg. 1842, 36.
Coelogyne barbata	Bengalen	
— fimbriata	Napal	Reg. 868.
— flaccida	Napal	Reg. 1841, 31.
— Wallichii		Makoy 1845 Oct.
Coryanthes maculata	Demerara	Reg. 1841.
— macrantha	Caracas	
Cycnoches chlorochiton	La Guayra	Sert. 16.
— Loddigesii	Surinam	Reg. 1742.
— ventricosum	Guatimala	Batem. 5.
Cymbidium aloifolium	Ost-Indien	Bot. Mag. 387.
— marginatum	Brasilien	
— sinense	China	Bot. Mag. 888.
— barbatum		Makoy 1845 Oct.
Cypripedium humile	Nord-Amerika	
— insigne	Napal	Bot. Cab. 1321.
— venustum	Napal	Bot. Mag. 2129.
— spectabile	Deutschland	Reg. 1666.
Cyrtochilum filipes	Guatimala	Reg. 1841. 59.
— flavescens	Mexico	Reg. 1627.
— maculatum	Xalappa	Reg. 1838, 44.
— macul. var. ecornutum	Xalappa	
— spec. nova	La Guayra	
Dendrobium aggregatum	Ost-Indien	Reg. 1695.
— Calceolariae	Ost-Indien	Exot. Fl. 184.

	Vaterland:	Abgebildet:
Dendrobium chrysanthum	Napal	Reg. 1299.
— cuculatum	Sumatra	Reg. 548.
— cupreum	Ost-Indien	Reg. 1779.
— densiflorum	Ost-Indien	Reg. 1828.
— fimbriatum	Napal	Exot. Fl. 71.
— macrophyllum	Philippinen	Sert. 35.
— moschatum	Ost-Indien	
— nobile	China	Sert. 8.
— Pierardi	Ost-Indien	Bot. Cab. 750.
— Pierardi var.	Ost-Indien	
— plicatile	Philippinen	
— pulchellum	Ost-Indien	Bot. Cab. 1935.
— — purpureum	Ost-Indien	
— Rückerii	Ost-Indien	Reg. 1843, 60.
— secundum	Malacca	Reg. 1291.
— speciosum	Neu-Holland	Reg. 1610.
Dicrypta Baueri	Jamaica	Reg. 1028.
Diuris paniculata	Neu-Holland	
Epidendrum aurantiacum	Guatimala	Batem. 12.
— bicornutum	Panama	Bot. Mag. 3332.
— Calochilum	La Guayra	Bot. Mag. 3898.
— ciliare	Martinique	Reg. 784.
— — major	Martinique	
— cinnabarina	Pernambuc	Reg. 1842, 25.
— cochleatum	West-Indien	
— — majus	West-Indien	
— cornutum	Peru	
— cuspidatum	Mexico	Reg. 783.
— diffusum	Jamaica	
— ellipticum	Brasilien	Exot. Fl. 207.
— elongatum	West-Indien	Bot. Cab. 986.
— glumaceum	Brasilien	Reg. 1840, 6.
— fragrans	Jamaica	Bot. Mag. 1669.
— fuscatum	Jamaica	Reg. 67.
— lancifolium	Mexico	Reg. 1842. 50.
— macrochilum	Mexico	Bot. Mag. 3534.
— — roseum	Mexico	
— nutans	Jamaica	Reg. 17.
— odoratissimum	Brasilien	Reg. 1415.
— oncidioides	Mexico	Reg. 1623.
— papillosum	Mexico	
— radiatum	Mexico	
— Stamfordianum	Guatimala	Batem. 11.
— selligerum	Guatimala	
— stenopetalum	Jamaica	Bot. Mag. 3410.
— vitellinum	Mexico	Sert. 45.
Eria rosea	China	Reg. 978.
— stellata	Java	Reg. 977.

	Vaterland:	Abgebildet:
Eulophia lurida	Sierra Leone	
— streptopetala	Sierra Leone	
Fernandezia acuta	Trinidad	
— robusta	Panama	
Gongora atropurpurea	Demerara	Bot. Mag. 3220.
— bufonia	Brasilien	Reg. 1841, 2.
— fulva	Brasilien	Reg. 1839, 1.
— maculata	Demerara	
— — var.	Demerara	
— Rückerii	Demerara	
Goodyera discolor	Mexico	
Govenia Gardneriana	Mexico	
Gramatophyllum multiflorum	Manilla	Reg. 1839, 65.
Laelia acuminata	Mexico	Reg. 1841, 24.
— anceps	Mexico	Reg. 1751.
— — superba	Mexico	
— albida	Oaxacca	Reg. 1839, 54.
— antumnalis	Mexico	Reg. 1839, 27.
— superbiens *)	Guatimala	Bot. Mag. 4090.
Limodorum falcatum	Ost-Indien	
— Tanckervilliae	Ost-Indien	
Liparis elata	Brasilien	Reg. 1175.
Lissochilus altissimus	C. d. g. Hoffnung	Reg. 573.
Lycaste Barringtoniae	Jamaica	
— aromatica	Mexico	Reg. 1871.
— macrophylla	Columbien	
— Harrissonii	Brasilien	Reg. 897.
— — major	Brasilien	
— cruenta	Guatimala	Reg. 1842, 13.
— Deppii	Xalappa	Bot. Cab. 1612.
— Skinneri	Guatimala	Paxt. vol. 11, 1.
— — var. 2	Guatimala	
— — var. 3	Guatimala	
— tetragona	Brasilien	Reg. 1428.
Maxillaria densa	Mexico	Reg. 1804.
— gracilis	Brasilien	Bot. Cab. 1837.
— Henchemanni	Brasilien	Bot. Mag. 3614.
— ochroleuca	Brasilien	Bot. Cab. 1904.
— picta major	Brasilien	
— pumila	Brasilien	Bot. Mag. 3613.
— purpurea	Brasilien	
— Rollinsonii	Brasilien	
— tenuifolia	Brasilien	Reg. 1839, 8.

*) blüht im Februar auf; der Blüthentrieb ist stark vorgeschritten.

	Vaterland:	Abgebildet:
Megaclinium falcatum	Sierra Leone	Reg. 989.
— maximum	Sierra Leone	Reg. 1959.
Miltonia candida	Brasilien	
— — var. flavescens	Brasilien	
— spectabilis	Brasilien	
Mormodes aromatica	Mexico	Reg. 1843, 56.
— citrina	Mexico	
— pardina	Mexico	Bot. Mag. 3900.
— — var. unicolor	Mexico	
Odonthoglossum bictoniense	Guatimala	Reg. 1840, 66.
— grande	Guatimala	Bot. Mag. 3955.
— laeve	Guatimala	Reg. 1841, 48.
— pulchellum	Guatimala	
— spec. nova	Guatimala	
Oncidium ampliatum	Panama	
— — major	Panama	
— altissimum	Panama	Reg. 1851.
— Carthagénense	La Guayra	Bot. Mag. 777.
— Cavendishianum	Guatimala	Batem. 3.
— Cebolleta	West-Indien	Reg. 1994.
— crispnm	Brasilien	Reg. 1920.
— flexuosum	Brasilien	Bot. Mag. 2203.
— guttatum	Brasilien	
— Harrissonii	Brasilien	Reg. 1569.
— Lemonianum	Tortola	Reg. 1789.
— lanceanum	Guiana	Reg. 1887.
— leucochilum	Guatimala	Batem. 1.
— luridum	Jamaica	Reg 727.
— microchilum	Mexico	Reg. 1843, 23.
— ornithorhynchum	Mexico	Batem. 4.
— Papilio	Trinidad	Reg. 910.
— — var. limbatum	Trinidad	
— pumilum	Brasilien	Reg. 920.
— roseum	Honduras	
— — var.	Honduras	
— sanguineum	La Guayra	Sert. 27.
— sphacealatum	Honduras	Reg. 1842, 30.
— stramineum	Jaguapan	Reg. 1840, 14.
Ornithidium coccineum	Martinique	Bot. Mag. 1437.
Peristeria cerina	Mexico	Reg. 1953.
— pendula	La Guayra	Bot. Mag. 3479.
Phajus grandifolius	China	Bot. Mag. 1924.
— maculatus	Ost-Indien	Bot. Mag. 2719.
— Woodfordii	Ost-Indien	
Pholidota imbricata	Ost-Indien	Reg. 1777.
Pleurothallis saurocephala	Brasilien	Bot. Cab. 1571.
Rodriguezia Barkeri	Brasilien	
— planifolia	Brasilien	Bot. Cab. 660

	Vaterland;	Abgebildet:
Saccolabium papillosum	Malabar	Reg. 1552.
Sarcanthus rostratus	China	Reg. 981.
Scuticaria Steelii	Demerara	Reg. 1986.
Sophronitis cernua	Mexico	
— grandiflora	Mexico	S.5,M.1845 Oct.
Stanhopea aurea	La Guayra	
— Bucephalus	Guatimala	
— eburnea	Brasilien	Reg. 1529.
— grandiflora	Brasilien	Bot. Cab. 1414.
— graveolens	Peru	
— Lindleyi	Mexico	
— insignis	Brasilien	Reg. 1837.
— — inodora	Brasilien	
— — var.	Brasilien	
— oculata	Mexico	Reg. 1800.
— — var.	La Guayra	
— — var.	Brasilien	
— quadricornis	Mexico	Reg. 1838, 5.
— Rückerii	Mexico	
— saccata	Guatimala	Batem. 15.
— tigrina superba	Xalappa	
— venusta	Brasilien	
— Wardii	Mexico	
— — var. aurata	Mexico	
— spec. nova	Guatimala	
Trichocentrum fuscum	Xalappa	Reg. 1951.
Trichopilia tortilis	Mexico	Reg. 1863.
Trigonidium fuscum	Demerara	
Vanda multiflora	China	L. Coll. 38.
Vanilla aromatica	West-Indien	
Warrea tricolor	Columbien	Bot. Cab. 1884.
Xylobium decolor	Brasilien	Reg. 1549.
— squalens	Brasilien	Reg. 732.
Zygopetalum cochleare	Trinidad	Reg. 1875.
— crinitum	Brasilien	
— — coeruleum	Brasilien	Bot. Cab. 1687.
— intermedium	Brasilien	
— Makay	Brasilien	Reg. 1433.
— maxillare	Brasilien	Bot. Cab. 1776.
— rostratum	Brasilien	Bot. Mag. 2819.
— stenopetalum	Brasilien	
— spec. nova	Brasilien	

Hamburg, Ende December 1845.

Die Jahreszeit bringt es mit sich, daß alle Gewächshäuser jetzt ganz arm an blühenden Pflanzen sind; wir würden daher nicht viel Erhebliches von der Rundschau, die wir auch diesen Monat in den Garten-Etablissements hiesiger Gegend gemacht, berichten können, wenn nicht die Camellienhäuser des Herrn Harmsen (vor dem Lübecker Thore bei Hamburg) uns durch Blüthenreichthum in vollem Maße für die Blüthenleere anderer Etablissements entschädigt hätten.

Herr Harmsen hat an 20,000 Stück Camellien in allen Sorten und Größen aufgestellt, und über die Hälfte davon ist mit Blüthen und Knospen übersäet, von den größten bis zu den kaum 1 Fuß hohen Exemplaren, und alle erfreuen sich des schönsten frischesten Grüns! Wir erstaunten ob dieses Reichthums, und unser Staunen ward zur aufrichtigsten Bewunderung gesteigert, als wir vernahmen, daß alle diese Camellien seit Jahren schon von Herrn Harmsen selbst herangezogen, und nicht (wie wir irrthümlich im 2. Hefte dieser Zeitung berichteten) aus Belgien importirt worden. Herr Harmsen hat in frühern Jahren den ersten Bedarf an Camellien von Belgien direct bezogen, weil dort bekanntlich noch bisher die größten Fortschritte in der Cultur dieser Prachtpflanzen stattgefunden, aber wir können es betheuern, da wir selbst in Belgien die ersten Kunst- und Handelsgärten gesehen, daß die deutsche Camellien-Cultur, wie sie bei Herrn Harmsen betrieben wird, auch nicht im Geringsten hinter der gerühmten belgischen zurücksteht. Wir können auch nicht umhin, zu bemerken, daß in keinem andern Handels-Etablissement hiesiger Gegend ein solcher Reichthum an Pracht-Exemplaren blühender Camellien, wie hier zu treffen ist.

In den Privatgärten haben wir die größte Anzahl üppig stehender und vollblühender Camellien beim Herrn P. v. Lengercke in Wandsbeck, beim Herrn Senator Merck in Ham und dem Herrn Senator Jenisch in Flottbeck vorgefunden. Namentlich sind Herrn v. Lengercke's Camellien, unter der geschickten Hand seines Gärtners Hrn. Seiffert, überaus prächtig gediehen. Das Riesen-Exemplar, wovon wir früher schon berichtet haben, Camellia atrorubens, welche fast die ganze Hinterwand des einen Hauses dort bedeckt, wird gewiß an 600 Blüthen bringen. Eben so stehen die kleinern Exemplare, meist bekannte Prachtsorten, mit Knospen und Blüthen über und über bedeckt.

Da wir gerade beim Herrn von Lengercke sind, so müssen wir auch einen Blick in das eine Warmhaus werfen, welches hauptsächlich mit für die Cultur der Orchideen benutzt wird. Es blühen jetzt allerdings nicht viele dieser reizenden Schmarozer-Pflanzen, aber wir sehen schon, daß uns daselbst in den nächsten Monaten ein herrlicher Genuß bevorsteht. Vor Allen erblicken wir ein colossales Exemplar vom Oncidium altissimum mit 7 starken Blüthenstengeln, einige im Verhältniß noch größere Exemplare der Bletia Tankervilleae mit 4 und 5 Blüthenstengeln, dann blühend mit zwei Blüthenstengeln Laelia albida, Bletia hyacinthina u. alta, Trichopilia tortilis, Eria stellata, Epidendrum cochleatum, Goodiera discolor, Dinema polybulbum, Cypripedium venustum u. s. w. — Zugleich müssen wir noch der Chrysanthemum-Flor gedenken, die vom November an bis

gegen Ende d. M. einen Reichthum in allen Farben-Nuancen lieferte; und auffallend gedrungene, buschige Exemplare, wo anderwärts aus dieser Gattung Pflanzen nur in langen, mit ausgespreizten Zweigen und spärlichen Blüthen versehenen Exemplaren vorgefunden werden. Herr Seiffert erklärte uns, daß es früher ihm ebenfalls nicht hätte glücken wollen, niedrige, buschige und sehr blüthenreiche Chrysanthemums heranzuziehen, so lange er seinen Bedarf jährlich aus Stecklingen gezogen, dieses Jahr habe er dagegen die alten Pflanzen ins freie Land gepflanzt und die kräftigsten Triebe abgelegt und eingehakt — und dieser Methode verdanke er den gegenwärtigen üppigen Blüthenstand u. s. w. — Wir empfehlen demnach diese Behandlungsweise der Chrysanthemum-Arten als sehr probat.

In dem Orchideenhause des Herrn Senator Merck waren wir in den letzten Monaten zu wiederholtenmalen, da man hier in der Nähe kein zweites ähnliches Gewächshaus findet. Die Zahl der Orchideen wächst da ersichtlich an, da viele Schiffe des Herrn Senator direct diese reizenden Gewächse aus ihrem Vaterlande importiren. Man findet daher hier noch gar viele neue (nicht bestimmte) Species von allen Gattungen dieser großen Familie, namentlich von den Cattleyen, Dendrobien, Epidendrums, Laelien, Stanhopeen, Accroperas und Oncidiums.

Wir sahen daselbst unter Andern, seit Anfang October bis jetzt nach und nach blühend:

Accropera Loddigesii, Lindl. (Maxillaria galeata, Lodd.)
— — aurea, Hort. Mex.
— — fusco aurea, Hort. Mex.
Bletia florida, R. Br. — Ind. occ. (Cymbidium floridum, Salisb.; Limodorum purp., Roxb.; B. pallida, Lodd. sec. Lindl.; gigantea, Hort.; glacialis, Hort. Belg.)
Brassavola Perini, Lindl. — Br.
Calanthe densiflora, Lindl. — Sylh.
Castasetum species. — Br.
Cattleya Forbesii, Lindl, — Br. (Isopetalum Forbesii, Hort.)
— granulosa, Lindl. — Br. (C. guttata Russeliana, Hook.)
— Harrisoniana, Batem. — Br.
— intermedia angustifolia, Hook. — Br.
— labiata, Lindl. — Br.
— Loddigesii, Lindl. — Br. (Epidendrum violaceum, Lodd.)
— Perini, Hort. — Br.
Cymbidium sinense, W. — China. (C. fragrans, Salisb.; stapelioides, Link; striatum, Sw.; Epidendrum sinense, Andr.)
Cypripedium insigne, Wall. — Sylh.
— venustum, Wall. — Sylh.
Epidendrum ciliare, L. — Ins. Trin.
— umbellatum, Sw. — Jam. (C. corymbosum, R. et Pav.)
Galeandra Baueri, Lindl. — Guiana. Höchst merkwürdig und selten.
Laelia acuminata, Lindl. — Guat.
— albida, Batem. — Mex.
Miltonia candida, Lindl. — Br. Mit 14 Blüthenstengeln! Gewährte einen seltenen, überraschend schönen Anblick.
Mormodes aromaticum, Lindl. — Mex.

Oeceoclades maculata, Lindl. — Br. (Angraecum monophyllum, Rich.; Aerobium maculatum, Spr.; Geodorum pictum, Link.)
Oncidium ornithorynchum, H. B. et K. — Mex.
— roseum, Lodd. — Hond.
Rodriguezia planifolia, Lindl. — Br. (Gomeza recurva, Lodd.) Mit 8 Blüthenstengeln.
Sophronitis cernua, Lindl. — Br.
Stanhopea aurantia, Lodd. — Guat.
— Bucephalus, Lindl. — Quito. (St. aurea punctata, Hort.; Epidendrum grandifl. Humb.)
— grandiflora, Lodd. — Br.
— Lindleyi, Zuccar. — Mex.
— Wardii, Lodd. — La Guayra.
Trichopylia tortilis, Lindl. — Mex.
Zygopetalum Mackai. var. — Br. Eine sehr schöne Varietät mit dunkler gefärbten, größern Blumen, als das bekannte Z. Mackai, Hook. —

Daß sämmtliche Orchideen unter der Hand des mit der Behandlung dieser Pflanzen vornehmlich sehr vertrauten Gärtners, Hrn. Dietzel, prächtig gedeihen, haben wir früher schon erwähnt, und freuen uns, mehr und mehr dies unser Urtheil bestätigen zu können. —

Die Hammer Baumschulen unsers Ohlendorff haben jetzt auch eine Sammlung Orchideen aufzuweisen; doch viel lieber sind und bleiben uns immer seine schlanken Acacien, Banksien und Neuholländer-Pflanzen überhaupt. Sowie Herr Harmsen mit seinen Camellien nicht leicht von einem andern Handelsgärtner übertroffen, nicht einmal erreicht werden kann, so wird man auch gewiß lange suchen müssen, ehe man so eine reichhaltige Sammlung schöner und seltener Neuholländer- und Cap-Pflanzen wieder trifft, als in den Hammer Baumschulen. — Die Blüthezeit für diese Gewächse ist allerdings noch etwas fern, doch schon ihr schönes Laub erfreuet zur Winterszeit das Auge. Außerdem blüht doch hin und wieder unter den vielen Pflanzen die eine oder andere; da sind z. B. jetzt in Blüthe: die leicht und lange blühende Diplolaena Hügelii, eine sehr empfehlenswerthe Grünhauspflanze, Templetonia glauca und retusa, die merkwürdige Hakea myrtoides, mehrere Eriken u. s. w. — Einen Monat später, so werden wir schon manche herrliche Acacie ihre Blüthen entwickeln sehen.

Herrn Ohlendorffs frühern Sitz, den Hamburger botanischen Garten, haben wir auch kürzlich wieder nach längerer Zeit besucht und erstaunliche Veränderungen angetroffen, die aber gewiß nur zum Vortheil diesem Institut gereichen. — Wir finden daselbst jetzt ebenfalls ein Orchideenhäuschen, das sich mit den Jahren wohl zu einem stattlichen Haus gestalten wird. Die Bauart dieses Lokals entspricht vollkommen seinem Zweck, und ist in verkleinertem Maßstabe ganz so eingerichtet, wie das vorher beschriebene Orchideenhaus des Herrn Senator Jenisch. Das Beet in der Mitte trägt außer Orchideen noch manche schöne Warmhauspflanze, namentlich eine auserlesene Sammlung von Begonien, viele neue Gesnerien- und Hibiscus-Arten, welche meistentheils Herr Otto aus Saamen gezogen. Die Orchideen-Collection bietet schon eine hübsche Auswahl, namentlich fanden wir hier viele ganz neue Orchideen vom Cap, die wir in keinem andern Gewächshaus in so großer Anzahl gesehen. Wir haben überhaupt nur

einige Cap-Orchideen beim Herrn Senator Jenisch bemerkt, erinnern uns auch nicht, früher irgendwo der Art gefunden zu haben. Wenn die eine oder andere von diesen Pflanzen zur Blüthe gelangt, werden wir unsern Lesern ein Weiteres darüber berichten. Jedenfalls meinen wir, daß sich dieselben leichter zur Zimmer-Cultur eignen dürften und somit einen bessern Handelsartikel abgeben könnten, als die Brasilianischen, Ostindischen und andern Orchideen aus wärmern Klimaten, obwohl wir mit einigen Arten Epidendrum, Cattleyen und Stanhopeen selbst in der Zimmer-Cultur Versuche gemacht, welche uns, so viel wir in dem kurzen Zeitraum, seit dies geschehen, zu beurtheilen vermögen, gewiß günstige Resultate zu liefern versprechen. Seiner Zeit werden wir hierauf zurückkommen und unsern Lesern das Ergebniß derartiger Versuche treu mittheilen.

— r.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Ueber die Wirkungen verschiedener Düngerarten.

(Schluß. S. Seite 279.)

Mineralischer Dünger.

Die Natur und die Wirkungsweise solcher mineralischen Substanzen, welche als Dünger zu wirken vermögen, wird bereits aus demjenigen, was in Beziehung auf die Nothwendigkeit unorganischer Nahrung für lebende Pflanzen und die Arten solcher Nahrung, deren sie hauptsächlich bedürfen, gesagt worden ist, einigermaßen bekannt sein. Deshalb werden einige kurze Bemerkungen über die wichtigeren dieser jetzt angewendeten Düngerarten hier genügen.

1. Kohlensaures Kali (Pottasche) und kohlensaures Natron (Soda). Die gewöhnliche im Handel vorkommende Pottasche und Soda sind in diesem Zustande in der Landwirthschaft nicht stark angewendet worden. Beide befördern jedoch das Wachsthum der Gartenerdbeeren in hohem Grade, und die Letztere ist jetzt wohlfeil genug [10 s. (3 Rthlr. 2½ Sgr.) der Centner], um den Versuch ihrer Anwendung als Kopfdüngung für Klee- und Grasfelder, besonders solche, welche alt und moosreich sind, mit aller Aussicht auf Vortheil zu gestatten. Sie sollte in vielem Wasser aufgelöst und durch einen Wasserkarren aufs Feld gebracht werden. Wenn man sie im Verhältniß von 1 Centner pr. Acre mit Knochen- oder Rapsmehl, oder auch mit Guano mischt, so darf man davon eine Vergrößerung der Rüben-, wie auch der Kartoffelernte, erwarten.

2. Salpetersaures Kali (Salpeter) und salpetersaures Natron (Natronsalpeter, Würfelsalpeter) sind wegen ihrer ausgezeichneten Wirkung, besonders auf die junge Vegetation, mit Recht empfohlen worden. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß sie den Blättern eine herrlich dunkelgrüne Farbe geben, und werden mit Vortheil auf Gras und junge Getreidesaaten im Verhältniß von 1 bis 1½ Centner pr. Acre angewendet. Auch sollen sie auf junge Kiefern wohlthätig wirken. Die Salpetersäure, welche sie enthalten, liefert den Gewächsen Stickstoff, während zugleich Kali und Natron in den Bereich der Wurzeln gebracht werden, was ohne Zweifel vielfach nützlich wirkt.

3. Schwefelsaures Natron (Glaubersalz) ist in neuerer Zeit in England für Klee, Gräser und Grünfutter empfohlen worden. Mit Natronsalpeter gemischt, liefert es ausgezeichnete Kartoffelernten; unvermischt hat es in einigen Gegenden den Rübenertrag ungemein befördert.

4. Schwefelsaure Talkerde (Bittersalz) dürfte auch mit Vortheil für den Ackerbau angewendet werden, besonders für Klee und Getreide. Da man dies Salz in reinen Krystallen zu 10 s. (3 Rthlr. 2½ Sgr.) pr. Centner und in unreinem Zustande zu ca. 6 s. (1 Rthlr. 25½ Sgr.) pr. Ctr haben kann, so könnte man damit leicht Versuche anstellen. Es soll in neuerer Zeit als Kopfdüngung für den jungen Weizen sehr vortheilhaft befunden worden sein.

5. Schwefelsaurer Kalk (Gyps) wird in Deutschland mit großem Erfolge und in der größten Ausdehnung für Kleegrasweiden, in den Vereinigten Staaten für jede Art von Kulturgewächsen angewendet. Vorzüglich geeignet ist er für Erbsen, Bohnen und Klee.

Alle unter 3, 4 und 5 aufgeführten schwefelsauren Salze liefern der wachsenden Pflanze Schwefel, während diese den Kalk, die Talkerde und das Natron derselben sich theils direkt aneignet, theils diese Stoffe dazu dienen, andere Arten von Pflanzennahrung zu bereiten und dem aufsteigenden Saft mitzutheilen.

Wenngleich es keinem Zweifel unterworfen ist, daß die aufgeführten und ähnliche Substanzen der Vegetation wirklich nützlich sind, so wird es den einsichtsvollen Leser doch nicht wundern, wenn er findet oder hört, daß dieser oder jener mineralische Stoff in der einen oder anderen Gegend dem Acker keinen Nutzen gebracht hat. Wenn der Baumeister schon Ziegelsteine genug zur Hand hat, so braucht man ihm nur noch Mörtel zu liefern, damit er ans Werk gehen könne; ebenso ist es auch eine unnöthige und thörichte Vergeudnng, wenn man versucht, einen Boden, der von Natur Gyps und schwefelsaure Talkerde in hinreichender Menge enthält, durch Hinzufügung eben derselben zu verbessern; noch thörichter ist es, wenn man folgert, daß diese Stoffe nicht im Stande seien, in anderen Gegenden den beharrlichen Experimentator zu belohnen.

6. Kochsalz hat unleugbar in sehr vielen Gegenden einen befruchtenden Einfluß auf den Boden. Der wissenschaftliche Landwirth weiß, daß eine geringe Quantität Kochsalz zu dem gesunden Wachsthume aller unserer Culturpflanzen absolut nothwendig ist; er wird also bei Zeiten durch einen vorläufigen Versuch auf einem seiner Felder zu ermitteln suchen, ob sie einer Hinzufügung dieser Art von Pflanzennahrung bedürfen oder nicht. Im Binnenlande, in geschützten Lagen und auf hochgelegenen Feldern, die oft durch den Regen ausgewaschen werden, wird die Wirksamkeit des Kochsalzes sich am deutlichsten zeigen. Die Meerwassertheilchen, welche in manchen Gegenden, wo Seewinde vorherrschen, durch diese auf große Entfernung fortgetragen werden, reichen hin, dem Lande eine jährliche reichliche Düngung von Kochsalz zu geben. *)

7. Kelp. Unter die mineralischen Substanzen gehört das Kelp freilich nicht, da es die durch Verbrennen von Seegewächsen gewonnene Asche ist.

---

*) Der zu Pennicuik fallende Regen soll so viel Kochsalz enthalten, daß er auf jeden Acre jährlich 640 Pfund davon bringt. (Dr. Madden.)

Es stimmt jedoch mit den mineralischen Stoffen in seinem Wesen überein und mag daher an dieser Stelle aufgeführt werden. Es enthält Kali, Natron, Kieselerde, Schwefel, Chlor und verschiedene andere der unorganischen Pflanzennährstoffe, welche die Gewächse als Nahrung verlangen. Es ist ungefähr dasselbe — mit Ausnahme der organischen Materie, welche verbrennt — wie Seetang, der bekanntlich merkwürdig günstige Wirkungen auf den Acker hervorbringt. Auf den Westlichen Inseln hat man eine Methode, nach welcher die Seegewächse nur halb verbrannt oder verkohlt werden; dadurch verhindert man das Zusammenschmelzen der Masse, der man nun ohne Schwierigkeit die Gestalt eines feinen schwarzen Pulvers geben kann. Die Anwendung dieses Präparats muß natürlich die wohlthätige Wirkung der in dem Kelp gewöhnlich sich findenden Salze für die Ernährung der Pflanzen oder die Zubereitung von Nahrung für dieselben mit den auffallenden Eigenschaften, die man an der thierischen und vegetabilischen Kohle findet, verbinden. Auf Jersey wird das Seegras getrocknet und in den Küchenfeuerungen verbrannt, und diese Asche wird für wirksam zur Vernichtung von Gewürm gehalten.

8. Holzasche enthält unter anderen Stoffen auch kohlensaures Kali in unreinem Zustande, so wie auch schwefelsaures und kieselsaures Kali. Alle diese Substanzen sind werthvoll für die Ernährung der Pflanzen und für die Zubereitung von Nahrung für dieselben, weshalb Holzasche in allen Gegenden, wo dieselbe leicht zu haben ist, eine ausgedehnte Anwendung zur Düngung findet. Für sich allein angewendet wirkt Holzasche vorzüglich wohlthätig auf Klee, Bohnen und andere Leguminosen. Mit Knochenmehl in beinahe gleicher Menge vermischt, wird sie in England in großer Ausdehnung zur Düngung für Rüben gebraucht.

9. Ausgelaugte Holzasche. Wenn die gewöhnliche Holzasche so lange mit Wasser ausgelaugt wird, als sich noch etwas auflöst, und die Lauge sodann bis zur Trockenheit eingesotten wird, so erhält man die gewöhnliche Pottasche. Es bleibt jedoch ein großer Theil der Asche unaufgelöst zurück, und in Ländern, wo viel Holz zur Fabrikation von Pottasche verbrannt wird, häuft sich dieser ausgelaugte Rückstand der Asche stark an. Er besteht aus kieselsaurem Kali, vermischt mit kieselsaurem, phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk, und wirkt, auf den Acker angewendet, merkwürdig günstig für Hafer. Am besten eignet er sich für Thonboden, und wird er in beträchticher Menge aufgebracht (20 bis 40 Centner pr. Acre), so hat man gefunden, daß die Wirkung 15 bis 20 Jahre anhält.

10. Strohasche. In England wird selten Stroh der Asche wegen verbrannt. In Deutschland verbrennt man bisweilen Roggenstroh, dessen Asche als eine Ueberdüngung angewendet wird. Das trockne Stroh wird auf dem Felde ausgebreitet, angezündet und die Asche auf der Stelle untergepflügt. In manchen Ländern, u. a. in den Vereinigten Staaten, wird oft das Stroh verbrannt und die Asche im Winde ausgestreut. Wenn es zu viel Umstände macht, das Stroh auf dem Dunghofe in Gährung zu bringen, so würde man sicher Arbeit ersparen, wenn man die Asche auf die Felder streute, von denen die Ernte genommen wurde.

11. Asche der Schalen von Hafer, Gerste und Reis. Die Schalen der Hafer- und Gerstenkörner, von denen man annimmt, daß sie keine Nahrung enthalten, werden oft zur Heizung des Ofens, auf welchem das Korn getrocknet wird, verbrannt. Hiebei liefern die Schalen

eine beträchtliche Menge einer weißen oder grauen Asche; die Haferschalen hinterlassen nach meiner Beobachtung $5\frac{1}{2}$ Procent ihres Gewichtes. Diese Asche ist bisher von den Müllern nicht beachtet worden, man warf sie in das Wasser, welches ihre Mühlen treibt. Es ist wünschenswerth, daß sie in Zukunft sorgfältig gesammelt wird, denn man darf erwarten, daß sie sich als eine werthvolle Kopfdüngung für Wiesen und junge Getreidesaaten, besonders für Moorhafer, beweisen wird. Ein Müller im nördlichen Schottland hat mir gesagt, daß er täglich 2 Bushel Asche aus den Hülsen des Hafers, welchen er mahle, gewinne. Der Verlust dieser Asche muß in einer längeren Zeitdauer nothwendig den Boden nach und nach ärmer machen.

In China, Indien und anderen Ländern, wo Reis gebaut wird, werden die Schalen der Reiskörner auch verbrannt; die Asche wird jedoch selten dem Boden zurückgegeben. In China soll man daraus verschiedene Manufakturartikel verfertigen.

12. Zuckerrohrasche. Das aus der Mühle kommende ausgepreßte Zuckerrohr wird zum Sieden des Sirups verbrannt. Diese Asche ist reich an den kieselsauren Salzen, ohne welche das Rohr nicht gedeiht. Wenngleich ich keine der westindischen Plantagen persönlich untersucht habe, so darf ich doch mit Sicherheit die Ansicht aufstellen, daß die Bodenerschöpfung, worüber die Pflanzer jetzt klagen, wenigstens zum Theil der Nichtbeachtung dieser werthvollen Asche zuzuschreiben ist, und daß die starke Einfuhr fremden Düngers, wozu man jetzt seine Zuflucht nimmt, in gewissem Grade unnöthig sein würde, wenn man jene sorgfältig sammelte und dem Boden zurück gäbe.

13. Torfasche (dutch ashes, holländische Asche) ist die Asche von Torf, welcher in der Absicht verbrannt wird, um die Asche für den Acker zu benutzen. Diese Aschen haben nach der Art des Torfes, woraus sie entstanden sind, eine verschiedene Beschaffenheit. Sie enthalten oft Spuren von Kali und Natron, gewöhnlich eine Quantität Gyps und kohlensauren Kalk, Spuren von phosphorsaurem Kalk und viel Kieselerde. In fast jedem Lande, wo Torf sich reichlich findet, hat man den Werth der Torfasche als Dünger mehr oder weniger allgemein erkannt. —

Die Anwendung von Salzen zur Düngung ist noch nicht gar lange Zeit eingeführt. Für viele Gegenden sind sie durchaus nothwendig, wenn man den gegenwärtigen Kraftzustand des Ackers erhalten oder die frühere Fruchtbarkeit desselben wiederherstellen will. Dies werden folgende Betrachtungen lehren:

1. Diese Salze finden sich in allen Pflanzen; sie müssen demnach in gewisser Menge in allen Bodenarten, auf welchen man Gewächse zum Wachsen bringen kann, vorhanden sein.

2. Das Regenwasser wäscht allmählig, besonders aus Ackerland und in von der See entfernten Distrikten, einen Theil dieser im Boden enthaltenen Salze aus. Um den Acker in seinem gegenwärtigen Kraftzustande zu erhalten, muß also jener natürliche Verlust auf die eine oder andere Art ersetzt werden.

3. Die Ernten, welche wir dem Boden entnehmen, entziehen dem Acker einen Theil jener Salze; sie bewirken also seine allmälige Verarmung, wenn man ihm die Salze nicht wieder giebt.

4. Selbst wenn wir alles Stroh unserer Getreideernten nebst dem Dunge unseres Viehes dem Boden als Stallmist zurückgeben, so verliert das Land noch immer Alles, was wir zu Markte bringen, und Alles, was von den Dunghöfen und Misthaufen in der Form von flüssigem Dünger wegfließt. Selbst dort, wo Jauchenbehälter für den flüssigen Dünger angelegt worden sind, kann der Landmann niemals alle Salze, die auch nur im Stroh enthalten sind, dem Boden zurückgeben. Wäre auch keine andere Ursache ihres Verlustes, so würde schon der Regen einen Theil, den er wünschen muß, dem Felde wieder zu geben, auswaschen.

Der aus den angegebenen Ursachen nothwendig entspringende Verlust von Salzen muß aus der einen oder anderen Quelle ersetzt werden. Wenn ein Boden lange Zeit hindurch seine Fruchtbarkeit behalten hat, ohne daß ihm irgend ein künstlicher Ersatz zu Theil geworden ist, so muß er von Natur einen starken Vorrath von jenen Stoffen enthalten, er muß einen fortwährenden Zufluß solcher Materien aus Quellen oder durch Wasser erhalten, das von höheren Orten herabfließt und dasjenige mitbringt, was es aus höher gelegenem Boden ausgewaschen hat, oder ihm muß durch reichliches Meerflugwasser so viel, als die auf ihm wachsenden Pflanzen bedürfen, zu Theil werden.

Der Praktiker wird leicht einsehen, daß er, wenn sein Acker aus diesen oder ähnlichen Quellen keine hinlängliche Menge von Salzen empfängt, ihm dieselben nothwendig künstlich mittheilen muß. Er wird auch begreifen, daß die Salze, die er als Düngung dem Boden giebt, dadurch wirken, daß sie der Pflanze dasjenige darbieten, was sie ohnedies nicht so leicht erreichen würde — und daß ein Salz, welches sich auf seines Nachbars Acker nützlich bewiesen hat, möglicher Weise auf seinem eigenen Felde keinen Nutzen bringt, weil dasselbe diese Substanz bereits in hinreichender Menge enthält. —

Die Umstände, welche zur Sicherung des Erfolges bei der Benutzung von Salzen zur Düngung nothwendig sind, bestehen hauptsächlich in Folgendem:

1. Sie müssen einen oder mehrere Stoffe enthalten, deren die Pflanzen zu ihrem Gedeihen nöthig haben.

2. Dem Boden müssen diese Stoffe mehr oder weniger fehlen.

3. Das Wetter muß so naß oder der Boden so feucht sein, daß dadurch ihre Auflösung und ihre Aufnahme durch die Wurzeln möglich wird.

4. Sie dürfen weder in zu großer Menge angewendet werden, noch mit den jungen Trieben in zu konzentrirter Gestalt in Berührung kommen. — Das Wasser, welches zu den Wurzeln gelangt oder die jungen Blätter trifft, darf niemals zu stark mit Salzen geschwängert sein, widrigenfalls die Pflanze bei trocknem Wetter am Wachsthum gehindert wird oder zu Grunde geht.

5. Der Boden muß hinreichend gelockert sein, damit das Salz leicht bis zu den Wurzeln gelange, doch darf es nicht so offen sein, daß es leicht durch Regenwasser hinweggewaschen wird. In dieser Hinsicht ist die Beschaffenheit des Untergrundes von großer Wichtigkeit. Ein wenig durchlassender Untergrund wird das völlige Entweichen Desjenigen, welches ein sandiger oder Kies-Boden leicht hindurchläßt, verhindern, während dagegen ein durchlassender Untergrund nichts von dem allen zurückhält, das einmal seinen Weg durch die Ackerkrume gefunden hat.

Specielle Düngung.

Ein interessanter zu dem gegenwärtigen Theile unserer Untersuchung gehörender Gegenstand ist die Anwendung der sogenannten speciellen Düngerarten. Man hat nämlich beobachtet, daß gewisse Substanzen eine besondere Wirkung hervorbringen.

1. Auf alle Gewächse. So befördert das Ammoniak das Wachsthum, oder es verlängert den grünen, wachsenden Zustand der meisten Pflanzen. Natronsalpeter beweist einen ähnlichen Einfluß — während Kalk, besonders wenn er gut entwässertem und hochgelegenem Lande beigemischt wird, fast jedesmal das Reifen der Samen befördert und eine frühere Ernte bewirkt.

2. Auf gewisse Pflanzentheile; z. B. wenn der Gärtner seine Rosen dadurch verbessert, daß er Braunstein der Erde zumischt, oder wenn er durch andere Mischungen die Farbe der von ihm kultivirten Blumen zu ändern sucht. Dasselbe findet bisweilen beim Ackerbau Anwendung, indem gewisse Substanzen mit dem Dünger gemengt werden, die man dem Getreidehalme dort für speciell nothwendig hält, wo ein Feld in der Produktion von Stroh mangelhaft ist — oder der Aehre, wo das Korn sich nicht füllen will.

3. Auf besondere Pflanzenarten. Stallmist ist selten für irgend einen Boden oder eine Frucht unpassend; Gyps aber übt eine besondere Wirkung auf rothen Klee, während Holzasche, Kalk und andere alkalische Düngerarten es veranlassen, daß der weiße Klee dort von selbst aufgeht, wo er zuvor nicht wachsen wollte, selbst wenn er angesäet wurde. Ebenso begünstiget ausgelaugte Holzasche den Hafer, und phosphorsaure Talkerde ist als ein Specificum für Kartoffeln gerühmt worden.

Alle dergleichen Thatsachen sind außerordentlich wichtig. Manche als Specifica angegebene Düngerarten sind dies nur örtlich. Knochen z. B., welche in Großbritannien so wunderbare Wirkungen hervorbringen, besonders für Rüben auf alten Grasländereien, wie in Cheshire, sollen in Deutschland viel weniger auffallend wirken, während Gyps, der von den deutschen und amerikanischen Landwirthen so sehr und so allgemein gerühmt wird, viel seltener den Erwartungen der englischen Ackerbauer entsprochen hat.

Die Wahrheit ist, daß, wenn die von uns anzubauende Frucht irgend eine Substanz, welche nicht in hinreichender Menge im Boden vorhanden ist, besonders nöthig hat, diese sich hier für diese Pflanzenart als Specificum beweisen wird, während derselbe Stoff auf einem anderen Boden, worin er sich bereits in genügender Menge findet, wenig Nutzen bringen wird. Deswegen muß ein Jeder erwarten, die Wirkung sogenannter specifischer Dungmittel hin und wieder ausbleiben zu sehen, und der dadurch bewirkte Nachtheil beschränkt sich nicht auf den unmittelbaren Verlust, den der unvorsichtige Experimentator erleidet: diejenigen, welche durch ihren allzustarken Glauben in ihren Erwartungen getäuscht worden sind, werden dadurch von ähnlichen Unternehmungen abgeschreckt, und somit wird der Fortschritt einer wirklich rationell experimentirenden Landwirthschaft gehemmt.

Wodurch kann man der zunehmenden Unfruchtbarkeit des Bodens am Besten abhelfen?

Diese Frage sucht ein Herr H. v. Bielke in einer jüngst erschienenen Abhandlung *) gründlich zu erörtern und giebt unter Andern „ein vorzügliches Verbesserungs- und Bereicherungsmittel für einen verarmten und ausgemergelten Boden" an. Dieses ist der gelbe und blaue Lehm, der fast überall gefunden wird und in solchen Gegenden, wo keine Moore vorhanden sind und die Torferde also nicht zu haben ist, für diese ein herrliches Ersatzmittel bietet. Der Lehm erfordert aber gleich der Torferde eine Vorbereitung, ehe er auf das Land gebracht werden darf und zwar eine verschiedene, je nachdem derselbe zu der sogenannten mageren oder fetten und thonartigen Sorte gehört. Der magere Lehm, welcher in der Regel eine gelbe Farbe hat und häufig mit größeren oder kleineren Steinen vermischt ist, muß entweder erst in Haufen gesetzt und gehörig getrocknet werden, um dann später gleich der Torferde mit animalischem Dünger zusammengesetzt oder mit Laugen und Jauche begossen zu werden, oder kann auch sogleich auf das zu verbessernde Grundstück, wenn selbiges in Weide liegt, ausgefahren und in kleinen Haufen abgeladen werden. Wenn der Lehm in solchen kleinen Haufen Sommer und Winter oder ein ganzes Jahr hindurch der Entwickelung der Luft ausgesetzt gewesen ist, wird er als hinlänglich vorbereitet ohne Weiteres ausgestreut und untergepflügt. Die erst erwähnte Behandlungsweise des Lehms hat unstreitig den Vorzug, theils weil er durch die Vermischung mit dem animalischen Dünger oder mit der Jauche bereichert und in dem Grade zersetzt wird, daß er in kleinen Klümpchen zerfällt und sich also leicht mit jeder Erdart vermischen läßt und theils weil nur eine kurze Zeit erforderlich ist, um ihm die nöthige Vorbereitung zu geben. Dahingegen ist diese Behandlungsweise auch kostspieliger und fordert mehr Arbeit und Mühe, doppeltes Aufladen, Fahren u. s. w., deswegen man sich immer scheuen wird, dem Lande eine so große Quantität zu geben, als wenn man den Lehm aus der Grube gerade nach dem Acker bringt, wo seine Auflösung oder Zersetzung allein durch die Einwirkung der Luft geschieht. Daher dürfte in den meisten Fällen, wo man eine recht durchgreifende Verbesserung des Bodens beabsichtigt, die letzte Methode in Anwendung kommen und wird auch besonders dann wirksam sein, wenn das Land bald nach der Behandlung eine gewöhnliche Düngung von einem unvermischten animalischen Dünger erhält.

Der zähe, gewöhnlich graue oder blaue Lehm, eigentlich Thon genannt, läßt sich wegen seines bindenden und klebrigen Wesens nicht so leicht

*) »Ueber die zunehmende Unfruchtbarkeit des Bodens und die geeignetsten Mittel, diesem Uebel abzuhelfen.« Hamburg, Rob. Kittler. 1845.

zersetzen und zur Vermischung mit anderen Erdarten geschickt machen. Im geschlemmten Zustande bildet er mit Alkalien und humosen Stoffen aus dem Thier- und Pflanzenreiche vermischt gewöhnlich die fette Marscherde, die wegen ihrer nachhaltigen Fruchtbarkeit so berühmt ist, aber auch noch immer nach Jahrhundert langer Benutzung, in welcher Zeit sie vielfach mit Pflanzentheilen und Wurzeln geschwängert wurde, dennoch eine bedeutende Zähigkeit behält. Um diesen fetten und schweren Lehm zur Verbesserung der Grundstücke zu benutzen, kennt man bis jetzt kein anderes Mittel, als ihn, nachdem er ausgegraben worden ist, zu brennen, darnach grob zu zerstampfen und dann auf das Land zu bringen. Er kann in diesem Zustande auf jedem Boden, selbst auf fetten Lehmboden mit Nutzen angewandt werden und wirkt nicht gleich dem Mergel als Reizmittel, sondern als eine milde, befruchtende und nachhaltige Düngung. Schon von Alters her ist die starke Düngkraft des Lehmes bei uns bekannt, denn man brauchte früher häufig statt der jetzigen Mauern aus gebrannten Ziegeln bloße Lehmwände, wie solche noch mitunter in ärmeren Distrikten angetroffen werden. Diese Lehmwände, welche oft niederfielen und durch neue ersetzt werden mußten, kamen unter den Dünger und aufs Land, wo man, über die üppige Vegetation, welche der alte Lehm hervorrief, sich freuen mußte. In Gegenden, wo die Lehmwände noch nicht ganz verdrängt sind, und man also noch immer mit der guten Wirkung der Abfälle von den alten Wänden bekannt ist, eine Kenntniß, die in den meisten Distrikten schon längst verloren ging, sammel man solche Abfälle fast sorgfältiger zusammen, als dieses mit dem Dünger selbst geschieht. Die mitunter an das Wunderbare gränzende Wirkung des Lehms scheint aber besonders in der starken Anziehungskraft, womit derselbe alle Feuchtigkeiten aus der Atgmosphäre herbeiholt, zu bestehen, denn der entweder durch Zusammensetzunmit dem Dünger, durch Einwirkung der Luft oder durch Garbrennen vorbereitete Lehm, besitzt in einem vorzüglichen Grade die Eigenschaft, alle Feuchtigkeiten begierig einzusaugen, und solche langsam, aber doch leicht, wieder verdünsten zu lassen. Er hat also dieselbe Haupttugend, welche der Humus besitzt und erst, nachdem er völlig ausgelaugt worden ist, und somit auch sein bindendes oder klebriges Wesen ganz verloren hat, auch wohl die feinere Kieselerde, die in ihm enthalten ist, aufgelöst wurde, hört seine Wirkung auf. Nachdem man aber endlich zu der Einsicht gekommen ist *), daß die aufgelösten Düngstoffe, so wie überhaupt der Humus, nicht zur unmittelbaren Ernährung der Pflanzen, sondern nur zur Erzeugung pflanzennährender Gase dienen, ist es gewiß auch an der Zeit, nicht mehr an der fruchtbarmachenden Wirkung des Lehmes zweifeln zu wollen, weil die Art und Weise, wie er in der geheimnißvollen Werkstätte der Natur wirkt, uns noch nicht ganz klar vor Augen liegt.

In Gegenden, wo der magere Lehm zu haben ist, thut man unstreitig besser, diesen statt des Thons zur Verbesserung der Grundstücke zu benutzen, denn was er in der Qualität jenem nachsteht, kann man in der Regel leicht durch eine größere Quantität ersetzen. Das Garbrennen und Zerstampfen großer Massen fetten Lehms hat außerdem seine eigenthümlichen Schwierigkeiten, die noch in holz- oder torfarmen Gegenden durch einen bedeutenden Kostenaufwand gesteigert werden. Zwar ist die Ver-

*) Dr. Liebig in dessen »Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur rc.«

besserung und Bereicherung des Bodens durch Moorerde oder durch mageren Lehm auch mit Mühe und Kosten verbunden, aber was hat der Landmann ohne Arbeit, Mühe und Sorgen? — Möge man nur die Hälfte der Kraft und der Aufopferungen, welche man wenigstens stellenweise bei der Bemergelung des Bodens anwandte, wieder zur Bereicherung desselben anwenden, dann ist fürwahr noch nicht Alles verloren und Mancher, der jetzt mit bangen Sorgen der Zukunft entgegensieht, wird schon nach wenigen Jahren den Augenblick segnen, in dem der Entschluß, rüstig Hand an das große Werk zu legen, bei ihm zur Reife kam!

Wenn in dem Obigen von mageren Lehm die Rede ist, so ist hiemit keinesweges die magerste und schlechteste Sorte gemeint, sondern vielmehr diejenige, welche sich dem Thon möglichst nähert, dabei aber doch die Eigenschaft besitzt, sich ziemlich leicht löschen zu lassen.

Mittel gegen die Kartoffelkrankheit.

Von **H. Richard** *), praktischem Landwirth.

Was ist in Rücksicht der eingeernteten, von der Krankheit inficirten Kartoffeln zu thun?

1. Sorgfältiges Trocknen der aufzubewahrenden Kartoffeln. Daß dies zur Erhaltnng derselben sehr förderlich ist, bedarf keiner weitern Auseinandersetzung **). Man lasse daher die vom Felde eingebrachten Kartoffeln erst auf der Diele dünn ausgebreitet einige Zeit lang gehörig abtrocknen, denn die Krankheit der Kartoffeln, wenn diese aus dem Boden genommen und der freien Luft ausgesetzt werden, schreitet nicht weiter vor.

---

*) Aus dessen so eben (bei R. Kittler in Hamburg) erschienenem Werke: »Die Kartoffelkrankheit im Allgemeinen, besonders aber die jetzt herrschende, ihre Kennzeichen und ihre Ursachen ꝛc.«

**) Und doch will Fikentscher (Archiv der Pharm. Bd. XXXV.) vor der Trockenfäule durch Nässe schützen, er sagt:

„Bei der Ernte sei man nicht ängstlich, wenn solche nicht ganz trocken geschehen kann, falls nur der Keller trocken ist. Sollten sich im Verlaufe des Winters oder Frühjahrs die Trockenfäule zeigen, so befeuchte man den ganzen Vorrath. Dieses Mittel ist freilich nicht anzuwenden, wenn reife und unreife Kartoffeln zusammen geschüttet sind, indem man letzteren dadurch Gelegenheit zum Faulen giebt.« Relata refero.

Dieses sorgfältige Abtrocknen und Lüften der Kartoffeln muß ganz besonders und dringend empfohlen werden, da schon jetzt, Anfangs November, die Erfahrung für die Nützlichkeit und Nothwendigkeit dieser Procedur hinlänglich Zeugniß abgiebt. Die so behandelten Kartoffeln haben sich bis jetzt gut erhalten, während die im feuchten Zustande abseiten gebrachten zu einem großen Theile schon verfault sind. — Diejenigen, welche die angegebene Vorsicht nicht gehabt haben, werden wohl thun, ihre Vorräthe sofort nachzusehen und das nachzuholen, was sie versäumt haben, widrigenfalls zu befürchten ist, daß im nächsten Frühjahr ihre Haufen verloren sind.

Die Kartoffeln in einer Wärme von 60° R. zu trocknen, hat sich nicht bewährt. Dieselben jedoch mit heißem Sande durchzumengen, ist gewiß gut, aber bei großen Quantitäten schwierig anzuwenden.

2. Genaue Absonderung der angegangenen Knollen von den gesunden, welches aber zu wiederholen nothwendig ist, da sich bei vielen die Krankheit erst später äußerlich zeigt. Man bringe daher die Kartoffeln nicht so früh an die Aufbewahrungsörter und vergesse späterhin nicht, von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob etwa eine Vermehrung kranker Knollen eingetreten ist. Die Krankheit heißt wohl Trockenfäule, allein die davon ergriffenen Knollen gehen später in nasse Fäulniß über und stecken die gesunden dann natürlich an.

3. Zur Verhinderung der Fäule bewahre man die Kartoffeln an trocknen luftigen Oertern auf. Die Vermischung der aufzubewahrenden Kartoffeln mit Schichten von völlig trockenem Sande mit einem Zusatze von Kalkmehl und Salz wird gute Dienste leisten *).

4. Man verwende die Kartoffeln, wenn man deren Verderben befürchtet, zur Bereitung von Kartoffelmehl, welches um so mehr zu empfehlen ist, als auch in den kranken Knollen in ihrem ersten Stadio das Stärkemehl sich wenig verändert erhält, jene also hiezu noch verwandt werden können.

Im weitern Verlaufe der Krankheit geht aber in den Verhältnissen der Bestandtheile der Kartoffeln eine nicht unwesentliche Veränderung vor, wie aus nachstehendem Ergebniß einer von Janssen und Schacht zu Altona mitgetheilten chemischen Analyse erhellet.

Die derselben unterworfenen Kartoffeln enthielten:

	gesunde:	kranke:
Wasser	74,50	76,60.
Stärke	21,31	17,85.
Holzfaser	2,00	3,01.
Gummi	0,75	0,85.
Eiweiß	0,67	0,59.
Zucker	0,20	0,55.

Wenn hiernach nun auch der Stärkegehalt sich um etwas vermindert, so bleibt doch noch ein bedeutender Theil davon vorhanden, der für die

*) Zur Anwendung von Chlorwasser vor Deponirung der Kartoffeln ist nicht wohl zu rathen, weil solche dann noch völlig wieder getrocknet werden müssen, was mit Schwierigkeiten verbunden ist. Zudem haben derartige Versuche schon jetzt ein günstiges Resultat nicht gezeigt.

nützliche Verwendung der kranken Kartoffeln noch hinreichend erscheint, zumal der Gummi und Zuckergehalt sich vermehrt.

Die beste Methode zur Bereitung des Kartoffelmehls ist die von dem Oberlehrer Hassenstein zu Gotha erfundene, welche auch von der Herzogl. Sachsen-Meiningenschen Regierung zur allgemeinen Kenntniß gebracht ist.

Die gereinigten und von den schadhaften Stellen befreieten Kartoffeln werden in Scheiben geschnitten, solche in reines Wasser, welches auf 100 ℔ mit 1 ℔ englischer Schwefelsäure gesäuert worden *), geschüttet und 24—36 Stunden unter öfterem Umrühren darin gelassen, bis sie eine weiße Farbe angenommen haben. Das saure, jetzt bräunliche und übelriechende Wasser wird abgegossen und die Kartoffelscheiben so lange mit reinem Wasser wiederholt abgewaschen, bis dies nicht mehr sauer ist; darnach solche auf Brettern oder Horden ausgebreitet und an der Luft, nachher aber bei der Ofen- und Backofenwärme getrocknet. Man erhält 25 pCt. trockene Kartoffelstücke von weißem Ansehen, die auf der Mühle gemahlen ein feines, sehr weißes Mehl liefern. Werden jene Stücke zerstoßen und durch ein Sieb gelassen, so erhält man einen dem Sago ähnlichen Gries. Das gewonnene Mehl läßt sich zu Semmel und Brod verbacken. Zu ersterem nimmt man $\frac{3}{4}$ Weizen- und $\frac{1}{4}$ Kartoffelmehl! zu letzterem $\frac{2}{3}$ Roggen- und $\frac{1}{3}$ Kartoffelmehl. Das Gebäck ist von gutem Geschmack und Ansehen und noch dadurch vortheilhaft, daß das Kartoffelmehl fast doppelt so viel Wasser annimmt, als das Getreidemehl, mithin mehr Brod liefert.

5. Die zur Viehfütterung bestimmten Kartoffeln, von denen man nur die gänzlich verdorbenen zu entfernen braucht, werden sehr zweckmäßig aufbewahrt, wenn man sie in Dampf kocht und dann in große Tonnen oder auch ausgediehlte Gruben einstampft. Nachdem dies geschehen, wird Stroh darüber gebreitet und dann zur Abhaltung der Luft, mit Erde oder Brettern bedeckt. Beim Verbrauche wird die Masse mit einem Spaden nach Bedarf abgestochen, wobei man, wenn es nicht zu stark friert, in Betreff des Zudeckens nicht sehr ängstlich zu verfahren braucht. Die so eingemachten Kartoffeln halten sich ein ganzes Jahr lang, ohne zu verderben, und geben ein gutes Futter.

Neueste Nachrichten über die Arracacha und ihre Kultur.

Man hat lange nichts über dieses südamerikanische Nahrungsmittel gehört, von welchem man früher glaubte, daß es den Kartoffeln zu vergleichen sei und ihre Stelle zu ersetzen vermöchte; indessen haben sowohl die in Deutschland als im Auslande angestellten Versuche diesen Erwar-

*) Hiebei muß aber die Schwefelsäure zum Wasser, nicht das Wasser auf die Schwefelsäure gegossen werden.

tungen nicht entsprochen. Besonders hat man sich in Montpellier viel Mühe mit ihm gegeben und es in Kästen unter Glasfenstern kultivirt; die Pflanzen kamen, auf diese Weise gezogen, auch zur Blüthe und setzten Samen an, allein die Wurzel wurde nicht dick genug, um sie als ein Nahrungsmittel benutzen zu können. Die Samen, welche man davon nach Paris schickte, liefen auf, man durchwinterte die daraus gezogenen Pflanzen im kalten Hause, allein im Frühjahr verfaulten letztere, ungeachtet sie bereits ziemlich herangewachsen waren. An andern Orten war man bei der Kultur derselben nicht glücklicher. In der That scheint es auch keine Pflanze zu sein, die im nördlichen Europa jemals mit Vortheil kultivirt werden könnte, eher darf man aber hoffen, daß man in den Küstenländern des mittelländischen Meeres damit glücklicher sein werde.

Die neuesten Nachrichten darüber hat Hr. Rupez mitgetheilt. Nach ihm ist diese Pflanze, welche jetzt nach De Candolle den systematischen Namen Arracacha esculenta führt, in der Provinz Caracas oder der jetzigen Republik Venezuela nicht unter dem Namen Arracacha, sondern bloß unter dem Namen Apio bekannt, womit man in Castilien den Celeri bezeichnet. Nur unter diesem Namen wird man sich diese Pflanze von den dasigen Einwohnern verschaffen können. Diese Benennung wurde ohne Zweifel der Pflanze von den Spaniern nach der Eroberung des Landes ertheilt, und er ist auch bei der großen Aehnlichkeit zwischen beiden Pflanzen sehr passend. Die Einwohner bauen das Apio in kleinen, engen, schattigen Thälern und auf den Höhen der Berge in kältern und gegen Norden gelegenen Gegenden in einem feuchten, humusreichen Erdreiche. Zu Anpflanzungen wählt man die Seitentriebe der Stöcke, welche letztere einen sehr ansehnlichen Umfang erreichen. Wenn die Knollen zeitig geworden sind, so nimmt man die überflüssigen Blätter weg und läßt deren nicht mehr als 5 bis 6 an der Spitze stehen; die Wunden schneidet man mit dem Messer glatt. Ehe man zum Pflanzen schreitet, bereitet man die Erde gehörig zu und bildet kleine 4—5 Zoll hohe, abhängige, nach der Sonne gewendete, ungefähr 18 Zoll von einander entfernte Beete. Vor dem Einsetzen macht man auf diese mit dem Finger ein Loch, das genau so weit ist, daß die Pflanze sich aufrecht erhält, wenn man die sie umgebende Erde leicht andrückt; man gießt sie hierauf sorgfältig und reinigt sie vom Unkraute. Wenn die Pflanzen zugenommen haben, häuft man frische Erde um sie auf, worauf sie ohne weitere Pflege fortwachsen. Zum Verbrauch nimmt man die Wurzeln heraus, wenn sie eine hinreichende Dicke erreicht haben, und zwar jedesmal bloß so viel, als man zu verzehren oder zu verkaufen gedenkt, weil sie sich außer der Erde nicht länger als 8—10 Tage halten; wenigstens ist dies in jenen tropischen Gegenden der Fall. Diese Knollen oder Wurzeln besitzen keine Triebe zum Fortpflanzen; man muß also darauf denken, sich Pflanzen zum Samentragen zu erziehen.

Dies ist das Verfahren bei dem Anbau und der Vermehrung dieses vortrefflichen Küchengewächses. Bei der Zubereitung hat man nur nöthig, die Wurzeln 20—30 Minuten lang in einem Topfe ans Feuer zu setzen, wo man den Zeitpunkt, der zum Garkochen hinreicht, gehörig wahrnehmen muß, weil sie bei längerem Kochen zu Brei werden, und dadurch sowohl ihr schönes Ansehen als ihre gefällige citrongelbe Farbe verlieren.

In wie weit die Arracacha starken Frösten widersteht, vermag ich nicht zu sagen; so viel ist aber richtig, daß sie auf den Gebirgen in einer

 24 *

Höhe gedeihet, wo es beinahe regelmäßig zu Frösten kömmt. Die Wurzeln sind zahlreich und von länglicher Form; die Oberhaut derselben ist nicht dicker, als die der Carotten, und der Saft, den sie beim Schaben geben, etwas milchig.

Will man sich diese Pflanzen von Caracas verschaffen, ohne nähere Bekanntschaft daselbst zu haben, so kann man sich an einen Consul in Caracas oder auch zu Guayra wenden, welche sie leicht aus der Gegend von San-Chorqui, das an der Straße von Guayra nach Caracas liegt, werden beziehen können, indem man sie daselbst bauet. Hat man Stöcke davon zu erwarten, so muß man ein kleines längliches Kistchen in Bereitschaft halten; man füllt dann bei der Ankunft dasselbe mit Erde, in der sie gezogen wird, und legt einen oder zwei ganze Stöcke darauf, ohne sie darin einzugraben. Man kann auch eine Anzahl abgeschnittener Triebe beilegen, so wie man sie zum Einsetzen anfertigt, und von Stäben ein Gitter bilden, um das Verschieben während des Transports zu verhüten. Während der Ueberfahrt wird es nöthig sein, daß das Kistchen im Schatten gestellt und die Erde mäßig feucht gehalten wird, um das Austrocknen zu verhüten. Kömmt alles wohlbehalten an, so wird man sich nach Herausnahme des Stockes der Erde für die Sprossen bedienen können, ohne nöthig zu haben, sie aus ihrer Lage zu bringen, indem man jene an diese anlegt. Ich habe mich bereits dieses Verfahrens bedient, um solche Pflanzen Hrn. de Ligni nach Guadeloupe und einigen Freunden in den Hansestädten zuzusenden. (Allg. Thür. Grtztg.)

Ueber die Benutzung der Seegewächse zur Nahrung und Düngung

giebt der bekannte Reisende J. G. Kohl*) folgenden interessanten Bericht:

„Der Sturm hatte bei Glenarm und an verschiedenen Stellen der ganzen nördlichen Küste von Irland eine außerordentliche Menge von Seegewächsen ausgeworfen. Es war die halbe Bevölkerung am andern Morgen, wo der Wind etwas nachgelassen hatte, damit beschäftigt, sie einzusammeln und auf kleinen Karren hereinzuholen. Alle die nassen Basalt- und Kalkfelsen, die am Meeresufer herumpolterten, waren wie bei einem lustigen Erntefeste mit Weibern, Männern und Kindern bedeckt, die sich

*) Im 2. Theil seiner »Reise in Irland 1843.«

mit den langen, schlangenartigen und schmierigen Stengeln der Pflanzen herumzogen und Alles mühsam auf kleine Haufen brachten. Die Irländer ziehen einen sehr mannigfaltigen Nutzen von diesen Pflanzen. Erstlich essen sie dieselben, und zwar in nicht geringen Quantitäten. Schon meine Führer auf dem Giants-Causeway unterhielten sich unterweges damit, verschiedene Seepflanzen, so roh, wie sie dieselben aus der Brandung aufgriffen, zu kauen. Auch sah ich die Leute in Ballycastle Seepflanzen auf ihr Butterbrod legen, wie wir es etwa mit Brunnenkresse würzen. In Belfast sah ich die Bauern als ganz gewöhnliches Gemüse Seepflanzen auf den Markt bringen, wie sie bei uns Bohnen oder Erbsen daselbst feil bieten. Man kocht auch einige Seepflanzen ein, salzt sie und kocht sie zu Muß. Sie haben alsdann gerade das Ansehen unsers deutschen Zwetschenmußes. Man könnte diese eingekochten Seepflanzen das irische Zwetschenmuß nennen. Zweitens bereiten die Irländer und Schotten den Kelp aus den Seegewächsen. Und drittens verwenden sie die Gewächse, welche sie nicht essen und zu Kelp verbrauchen, zur Düngung. Doch glaube ich, daß dieser Gebrauch hier seltener ist, als an unseren Ostseeküsten, deren sandigen Uferländern diese Art von Mist vielleicht noch heilsamer ist, als den feuchten irischen Morastländern, denen mehr mit Kalk, Seesand und Muscheln, welche letzteren hier und da an der Küste von Irland, z. B. in Lough Foyle *) in großen Haufen, ja in ganzen Bergen zusammengeführt sind, geholfen werden kann.

Alle Küsten von Irland sind sehr reich an verschiedenen Arten von Seepflanzen, und es scheint daher, daß die grüne Vegetation der grünen Smaragd-Insel sich selbst noch unter das Meer fortsetzt. Die Küste von Antrim soll die reichste von allen irischen Küsten sein, weil diese Pflanzen den Kalk und den Basalt leichter bewachsen und überziehen, als andere Steinarten, z. B. den Granit. Von denjenigen Seepflanzen, welche die Irländer als eßbar betrachten, giebt es ziemlich viele. Einige der vornehmsten sind der Dillisch (Rhodomenia palmata), der Murlius (Laminaria saccharina) und der Karraghen (Chondrus crispus). Die letztere Pflanze trocknen sie in der Sonne nnd gebrauchen sie als Surrogat des isländischen Mooses. Man nennt sie daher auch wohl „irisch Moos.“ Von dem Dillisch kostet in Belfast und an der Seeküste das Pfund oft nicht mehr als 1 Penny, während im Innern des Landes dieselbe Quantität mit 3—4 Pence bezahlt wird. Sie wissen den schönen „taste“ und „flavour“ davon oft nicht genug zu rühmen, und eben so bei dem schlechten Dulse, so nennen sie auch häufig den Dillisch, die schlechten Qualitäten scharf zu kritisiren. Jemand, der auf diese Feinheiten nicht eingeschmeckt ist, findet beides, den verdorbenen und den delikaten Dulse gleich widerlich. Hier und da an den Küsten von Antrim und einigen schottischen Küstenstrichen sind die Leute an das Kauen von Seetangarten so gewöhnt, daß sie immerfort davon kauen und stets etwas Dulse und Dillisch bei sich führen, wie die gemeinen Leute bei uns den Tabak.

Diejenige Seepflanze, welche sie einkochen, heißt Sloke oder Laven

*) Die südliche Küste von Irland zeigt nur kleine Buchten (Harbours), die westliche große weite Buchten (Bays), die östliche weder Harbours noch Bays, oder doch nur sehr wenige, die nördliche endlich hat ihre Küstenseen (Loughs).

(Porphyra laciniata). Sie sammeln dieselbe vorzüglich während des Herbstes und Winters, weil im Sommer diese Pflanze zu zäh und nicht zart genug ist. Nach Abwaschung und Reinigung wird der Laven mit Butter gekocht und dann in blechernen Maaßen verkauft, oder auch in Tonnen verschickt, sogar bis London. Man genießt ihn mit Pfeffer und Essig.

Zum Düngen gebrauchen sie besonders eine Art, welche sie vorzugsweise „Seawrack" (Seetang) nennen. Es ist die Laminaria digitala. Sie ist ein so guter Dünger, besonders für Kartoffeln, daß sie hier an der Küste von Antrim sprüchwörtlich sagen: „ein Sack Seetang giebt einen Sack Kartoffeln." Doch wird mehr die Quantität als die Qualität der Kartoffeln dadurch erhöht. Jedesmal nach einem Sturm ist die Küste von Antrim so marktlebendig und bevölkert, wie ich sie sah. Die Leute kommen alle von ihren Bergen herunter, um sich Seawrack für ihre Kartoffelfelder zu holen. Bei ganz ruhiger See laufen sie auch so weit ins Wasser hinein, als sie können, um mit den Sicheln die Tange unter dem Wasser wegzuschneiden."

Schilderungen von Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans.

Unter dem Titel: „Vier und zwanzig Vegetations-Ansichten von Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans. Aufgenommen in den Jahren 1827, 28 und 29 auf der Entdeckungsreise der Kaiserlich Russischen Corvette Senjawin unter Capitain Lütke durch F. H. von Kittlitz," sind 24 höchst interessante Abbildungen (in der Friedrichschen Verlagshandlung zu Siegen und Wiesbaden) nebst erklärendem Texte erschienen.

Dies ziemlich kostspielige Werk (20 Thaler) dürfte nicht jedem unserer Leser zugänglich sein, wir beeilen uns daher, wenigstens einige der anziehendsten Schilderungen daraus mitzutheilen, damit man sich auch ohne die Abbildungen einen Begriff von der Vegetation erwähnter Gegenden machen kann.

In einer Einleitung bemerkt der Verfasser, daß über die Pflanzengeographie, seit sie A. v. Humboldt in die Reihe der Wissenschaften eingeführt hat, noch nichts Genügendes gesagt und geschrieben worden sei, und man noch von der Zukunft die interessantesten Resultate derartiger Forschungen zu erwarten habe. Und was insbesondere das schöne und dankbare Fach der Pflanzen-Physiognomik anbetrifft, so beschränkt sich, fährt er fort, unser wissenschaftliches Material zumeist noch auf einzelne mehr oder weniger ausführliche Schilderungen und verhältnißmäßig nur wenige in Kupfer- oder Steindruck glücklich wiedergegebene Bilder. —

Und doch sind gerade dergleichen Bilder ein so wesentliches Erforderniß für diesen Zweig der Naturkunde, dessen Aufgabe so vorzugsweise unmittelbare Darstellung ist.

Eine sehr beträchtliche Menge naturgetreuer Zeichnungen bedürfen wir noch, wenn es einmal möglich sein soll, in einem oder etlichen Folianten eine vollständige Bilderreihe von den Hauptverschiedenheiten des herrlichen Gewandes zu besitzen, mit welchem die Natur unsern Planeten, fast wie den Vogel mit seinen Federn, geschmückt hat. Bei der Betrachtung, wie der Mensch fast überall bestimmt erscheint, durch seine Kultur diesen natürlichen Schmuck der Erde zu zerstören oder umzugestalten, kann der Wunsch nur lebhaft werden, recht bald und recht oft Beiträge zu gewinnen für eine solche Sammlung. —

Dann heißt es weiter: „um eine richtige Vorstellung von dem bewundernswürdigen Reichthume zu erhalten, den uns die Natur an Gegenständen der Art zeigt, an charakteristischen Zusammenstellungen, deren jede einzelne man die Physiognomie eines Landes zu nennen pflegt, — denke man sich die Oberfläche der Erde in ihrer Kugelgestalt. Die Klimate und ihre allmäligen Uebergänge in einander stellen sich am deutlichsten dar. Ihre Verschiedenheiten stehen bekanntlich in unmittelbarer Verbindung mit denen der Vegetation, da Wärme und Feuchtigkeit, deren verschiedenes Maß den klimatischen Unterschied bestimmt, auch Grundbedingungen alles Pflanzenlebens sind. — Je größer das Maß, je harmonischer das Verhältniß ist, in welchem diese beiden Agentien wirken, um so reichhaltiger muß das Ergebniß ihrer Thätigkeit ausfallen. Daher zeigen die niedrigsten Breiten, die heiße Zone, mit Ausnahme der darin enthaltenen wasserlosen Wüsten, die meiste Kraft der Vegetation, die schönsten und mannigfachsten Formen, den größten Reichthum an Arten u. s. w. — Mit jeder merklichen Annäherung an den beeisten Pol aber verändert sich, in dem Maße als die Wärme abnimmt, auch der Charakter der Pflanzenwelt; er wird, wie man zu sagen pflegt, immer nordischer, bis er endlich zur bloßen Alpenflor und zuletzt zum Flechtenwuchs auf Steinen zusammenschrumpft; welche Menge von Charakteren muß nicht zwischen diesem Extrem und den Riesenwäldern der Aequatorialgegend liegen!

Ganz die nämliche Stufenleiter zeigen die verschiedenen, der Höhe nach immer kälter werdenden Regionen aller höheren Gebirge; diese tragen nach einander die Vegetationsformen der kälteren Zonen, bis zur Polarvegetation an der Grenze des ewigen Schnee's.

Aber so viel Mannigfaltigkeit auch schon diese Stufenleiter darbietet, so würde, wenn die jedesmaligen Charaktere in ihren Wiederholungen immer genau dieselben wären, im Ganzen doch viel Wiederholung sein. Dann würde man z. B. nur einen bis zur Schneegrenze reichenden Berg ersteigen dürfen, um die Natur aller kälteren Zonen vor sich zu haben, und ein etwa unter 30° südl. Breite gelegenes Land würde das treueste Abbild von einem eben so hoch nördlich liegenden sein. Das möchte sich aber nicht vertragen mit dem unverkennbaren Streben der Natur nach Mannigfaltigkeit, nach vielfacher Abänderung gewisser Grundformen, die eben darin ihre vermittelnden Uebergänge finden. Es ist dafür gesorgt, daß z. B. die Wälder an der Mangelhaens-Straße nicht völlig das Ansehen der europäischen haben. Denn wie ähnlich auch einander viele Pflanzen beider Hemisphären sehen mögen, specifische Verschiedenheit pflegt sich dennoch

herauszustellen, was immer die gegenseitige Aehnlichkeit wenigstens sehr vermindern muß. Die so ganz verschiedene Vertheilung von Land und Meer läßt wohl kaum, in den einander entsprechenden Breiten, so viel Uebereinstimmung der Klimate zu, als nöthig wäre, um eine vollständige Aehnlichkeit der Art nur stellenweis aufkommen zu lassen. — Auch hat die Erfahrung gelehrt, wie schwer es zuweilen hält, bei Verpflanzungsversuchen aus einer Hemisphäre in die andere, namentlich aus der südlichen in die nördliche, das geeignete Klima wieder zu finden. Auf den Gebirgsstufen der wärmeren Zonen einer und derselben Hemisphäre zeigen sich freilich, bei mehr klimatischer Verwandtschaft, viele einzelnen Arten aus den kälteren Zonen förmlich wieder, — aber gewöhnlich haben doch die wärmeren noch einige ihnen besonders zukommende Formen, die weit auf ihre Gebirge hinaufreichen und der Gegend dort ihren Stempel aufdrücken; aus dieser Mischung der Zeichen verschiedener Klimate entsteht dann wieder eine ganz besondere Physiognomie. — So kann uns eine mexikanische Gebirgsgegend von 8—9000 Fuß Höhe mit ihren Eichen und Nadelhölzern an das nördliche Amerika und selbst Europa erinnern, dabei werden aber ihre Yuccen und Fourcroyen um so auffallender erscheinen u. s. w.

Doch nicht genug, daß die geographische Breite *) gleichsam der Maßstab ist für die zunächst vom Klima gebotene Verschiedenheit in den Grundformen der Vegetation; auch der geographischen Länge nach finden wir regelmäßige, vom Klima, wie es scheint, völlig unabhängige Veränderungen der Pflanzendecke, zwar jener untergeordnet, aber beträchtlich genug, um überall neue Bilder zu veranlassen. — Es soll hier gar nicht einmal die Rede sein von den so auffallenden und zahlreichen physiognomischen Verschiedenheiten, die in einer und derselben Zone durch Lokalverhältnisse bewirkt werden, wie es etwa bei Wüsten, Steppen und großen Sümpfen der Fall ist, sondern nur von denjenigen, die bei im Allgemeinen übereinstimmenden klimatischen Verhältnissen, unter gleicher Breite, aber verschiedener Länge, regelmäßig und in allmäligen Uebergängen stattfinden. Die Erscheinung besteht zunächst darin, daß die Verbreitungsbezirke der meisten Pflanzenarten nicht groß genug sind, um die Längenerstreckung der ganzen Zone zu erfüllen, was natürlich am häufigsten da sich zeigen muß, wo die Zonen am längsten sind, nämlich in den niedrigsten Breiten, und am seltensten da, wo sie am kürzesten sind. Daher kommt es, daß wir in der Nähe des Pols die Verbreitungsbezirke der meisten dort lebenden Pflanzenarten sich, ohne Unterschied der Continente, über den ganzen Erdzirkel ausstrecken sehen, der kurz genug ist, um von ihnen erfüllt zu werden. Mit der Annäherung an den Aequator aber werden die Arten, deren Heimath die ganze Zone ist, im Verhältniß zu der Anzahl der übrigen immer seltener; immer mehr Verbreitungsbezirke müssen sich aneinander reihen, um die stets wachsende Länge der Zonen auszufüllen.

So nimmt also, in Folge der Kugelform und Stellung der Erde, mit der Wärme des Klimas nicht nur die Vegetationsfähigkeit und daher der Arten-Reichthum jeder einzelnen Gegend beständig zu, sondern auch der

*) Allerdings sind die Zonen, wovon in der Pflanzengeographie die Rede ist, immer nur von den Wellenlinien der Isothermen u. s. w. begrenzt, aber diese Linien haben, im Ganzen genommen, dennoch einerlei Richtung mit jenen graden, deren die mathematische Geographie sich bedient.

Raum, um den vom jedesmaligen Klima gegebenen Hauptcharakter der Vegetation in immer zahlreichere, einander der Länge nach begrenzende Variationen zu zerspalten. Das sogenannte Palmenklima, dessen Längenerstreckung die beträchtlichste ist, muß mithin schon darum das reichste sowohl an Arten als an eigenthümlichen Ansichten sein. — Wie interessant müßten die drei Bilder von einander abstechen: ein ostindischer, ein afrikanischer und ein amerikanischer Urwald, bei möglichst gleicher Beschaffenheit des Bodens und der Witterung! — In allen würde ohne Zweifel viel physiognomische Verwandtschaft sein, bei dennoch gänzlicher Verschiedenheit alles Einzelnen. — Was in dem einen nur angedeutet erschienen, würde das andere in voller Entwicklung zeigen. So wissen wir z. B., daß in der Physiognomie der indischen Wälder die Schlingpflanzen eine bedeutendere Stelle einnehmen, als in der amerikanischen, dagegen zeichnen diese sich durch mannigfachere und schönere Schmarotzerpflanzen aus u. s. w.

Hier zeigt sich der Unterschied der Continente am ausgeprägtesten, während er, wie schon bemerkt, gegen den Pol hin allmählig ganz verschwindet.

Es bedarf hier wohl kaum der Erwähnung, daß diese Verschiedenheiten sich zu den von der geographischen Breite bedingten ungefähr so verhalten, wie der Begriff der Species zu dem des Genus, und daß in der Regel nur benachbarte Arten oder verwandte Formen *) einander in den verschiedenen Längenabschnitten einer und derselben Zone vertreten. Noch muß die Leichtigkeit der Verpflanzung fast aller Gewächse aus einem solchen Längenabschnitt in den andern hier angeführt werden, eine bekannte Thatsache, die eben mehr als alles Andere darauf hinzudeuten scheint, daß diese Längenverschiedenheiten vom Klima eigentlich unabhängig und nicht etwa von gewissen Unterabtheilungen desselben geboten sind. Das Gesetz, nach welchem ein Theil der Zone diese, ein anderer jene Form ursprünglich hervorbringen mußte, schließt keineswegs die gegenseitige Mittheilung aus, und fast scheint es, als habe die schaffende Natur jene ursprüngliche Vertheilung nur angeordnet, um auch hier ihr Streben nach Mannigfaltigkeit zu bewähren.

Da die Uebergänge der Regel nach nur allmälig stattfinden, so möchte es wohl sehr schwer halten, für dergleichen Pflanzenphysiognomien überall bestimmte Grenzen auszumitteln. Dennoch hat, wie wir eben gesehen haben, jeder Theil der Erdoberfläche, den wir geographisch ein Land nennen dürfen, soviel eigenthümlichen Schmuck der Art von der Natur erhalten, daß man ihn daran erkennen und wie ein organisches Geschöpf vom andern unterscheiden kann." —

Ueber die Eigenthümlichkeiten des klimatischen Characters citiren wir

---

*) Bei benachbarten Arten versteht sich eine gewisse Verwandschaft der Form wohl von selbst, sehr oft aber sehen wir auch einen vom Klima gleichsam vorgeschriebenen Typus in den verschiedenen Längenabschnitten Gewächse aus den verschiedenartigsten Familien erwählen. Nur ein bekanntes Beispiel sei hier angeführt: Die von Rüppel in seiner Abyssinischen Reise beschriebene und abgebildete Bergpflanze von Simen. — Dieses den Lobelien verwandte Gewächs erinnert gleichwohl in physiognomischer Hinsicht sehr auffallend an die Yuccen der hohen Berge von Amerika in gleicher Breite. — Im äußersten Osten des alten Continents wird diese Form durch Pandanen dargestellt, die auf senkrechtem Stamm eine einzige Krone tragen.

noch folgende Stelle: „In einem Klima, dessen Pflanzen niemals Kälte zu fürchten haben, breiten sich dieselben mit einer gewissen Ungezwungenheit aus, die man vergebens da suchen wird, wo ein beträchtlicher Temperaturwechsel besteht. Da sieht man Bäume und Sträucher eine verhältnißmäßig viel größere Anzahl kleiner Zweige entwickeln, die dann ein viel dichteres, wenn auch im Ganzen armseligeres, Laubdach zu bilden pflegen. In noch viel höherem Grade zeigt sich dies bei den meisten Alpenpflanzen, zumal den gesellig wachsenden, deren Blätter sich nicht nur dicht aneinander, sondern selbst an den Boden drängen; die Ausbreitung der Zweige in freier Luft tritt hier gänzlich zurück, allem Anschein nach der Kälte wegen. Dies muß am auffallendsten erscheinen auf den Bergen der heißen Zone, wo man nur in die Ebene hinabsteigen darf, um den oben schon erwähnten, ganz entgegengesetzten Vegetationscharakter zu sehen.

Dieser eigenthümliche Charakter einer in beständig warmer und feuchter Luft gedeihenden Vegetation scheint sich am deutlichsten in der eleganten Form der Palmen und baumartigen Farrenkräuter auszusprechen; — und genau betrachtet liegt diese den meisten der heißen Zone besonders eigenen Pflanzenformen zum Grunde. Nicht nur, daß die Yuccen, Dracaenen und Pandanen, die großen Scitamineen u. a. m. den Hauptzügen nach die Gestalt der Palmen sehr auffallend wiederholen, auch an den stärksten Waldbäumen pflegt sie in jenem Klima, noch in gewisser Hinsicht vorzuherrschen, da gewöhnlich die äußersten Zweige, mit dem nach allen Seiten hin sich ausbreitenden Blätterbüschel, einer Palmenkrone im Kleinen mehr oder weniger ähnlich sehen. Wenn aber diese kleinen Kronen so häufig aus schweren und ungetheilten Blättern bestehen und dadurch den Palmen wieder unähnlich werden, so übernimmt es die in der heißen Zone so viel bedeutende Mimosenform, in ihren gefiederten Blättern die zierliche Palmenbildung von dieser Seite her zu wiederholen und aufs wunderbarste zu variiren. — Ja, es giebt sogar mimosenartige Bäume, welche die ganze Palmengestalt deutlicher nachahmen, als man es je von Dicotyledonen erwarten sollte. — Ueberall wird man in jenem Klima eine gewisse, ganz eigenthümliche Durchbrochenheit, welche bei den Palmen nur am ausgebildetsten erscheint, wahrnehmen, selbst an Gewächsen, die sonst mit jenen am wenigsten zu vergleichen sind, und bei denen vielleicht nur die freiere Entwickelung diesen herrschenden Charakter hervorbringt. Große Massen sehr feinen Laubes erhalten dadurch ein so leichtes Aussehen, daß sie gleichsam in der Luft zu schwimmen scheinen; — aber auch bis auf die kleinsten, den Boden bedeckenden Farrenkräuter herab zeigt Alles ein Streben nach excentrischer Ausbreitung, welches den einzelnen Theilen nicht gestattet, auf einander zu lasten, sondern in beständig sich kreuzenden Linien überall Zwischenräume bildet für den Durchgang der Luft und des Lichts. In geringerem Grade werden wir diesen Charakter zwar nirgends vermissen, wo überhaupt Pflanzenwuchs ist, besonders deutlich aber tritt er da hervor, wo gleichmäßige Wärme und Feuchtigkeit das ganze Jahr hindurch herrschen. Die Natur zeigt dort mehr als anderswo, jene erhabene Schönheit, die uns in den edelsten Werken der Baukunst des Mittelalters anspricht, jene Durchbrochenheit bei riesigen Massen und größtem Reichthum an Formen *).

*) Der vielbesprochene gothische Spitzbogen — seine arabische Abkunft ist wohl

In heißen, aber mehr trockenen Gegenden zeigt sich dies viel weniger deutlich. Bäume und Sträucher nehmen hier, fast wie in den kältern Klimaten, gern einen etwas dickbuschigten, mehr kleine Zweige entwickelnden Wuchs an, wahrscheinlich, weil hier die regelmäßig anhaltende Dürre und der damit verbundene Sommerschlaf der Natur ihre Lebensthätigkeit periodisch stört, wie der Winter in höhern Breiten. — Dagegen scheint es, als komme selbst in diesen Breiten, unter Verhältnissen, welche jene Störung weniger merklich machen, der oben erwähnte Charakter eigenthümlicher Durchbrochenheit in gewisser Hinsicht wieder zum Vorschein. So unterscheiden sich die Nadelwälder der Westküste von Nordamerika, noch unter dem 58sten Breitegrade, wo ein äußerst feuchtes, wenig Temperaturwechsel darbietendes Klima herrscht, sehr auffallend von den europäischen, durch eine Entwickelung der Aeste und überhaupt eine Ueppigkeit der Vegetation, die nicht selten an tropischen Waldwuchs erinnert. Vielleicht gilt dasselbe von den Waldgegenden im südlichsten Amerika und von Neu-Seeland." —

In Bezug auf die vom Verfasser gelieferten Vegetations-Ansichten der Inseln ꝛc. wird bemerkt: daß die Vegetation in so entlegenen und kleinen Inseln, zumal in Hinsicht auf Mannigfaltigkeit, wahrscheinlich immer weit hinter der in größern Ländern der nämlichen Zone zurückbleibt. Es scheint, sagt der Verfasser, daß der Grund hievon nur in der Abgeschiedenheit und geringen Ausdehnung solcher Inseln, keineswegs aber in einer gewissen Unfruchtbarkeit derselben zu suchen sei. — „Die Insel Ualan *) z. B. (aus welcher mehrere Ansichten beigegeben sind), vereinigt alle bekannten Bedingungen einer großartigen Vegetation: Nähe des Aequators, beständige Feuchtigkeit der Atmosphäre und daher reichliche Bewässerung eines ursprünglich vulkanischen, ungemein humusreichen Bodens; in Folge von dem Allen erscheint sie bis auf die Gipfel ihrer steilen Berge mit dem üppigsten Waldwuchse bedeckt. Aber dieser Ueppigkeit und der Schönheit der dem Erdstriche zukommenden Formen ungeachtet, konnte das Ganze sich doch an Reichthum keineswegs vergleichen mit den Wäldern, wie wir sie in der Gegend von Rio Janeiro gesehen hatten und später auf der Insel Luzon zu sehen bekamen, obgleich diese sämmtlich in beträchtlicher Breite liegen und jene Bedingungen der Fruchtbarkeit schwerlich in so hohem Grade besitzen können; — hier zeigt sich das Ueberwiegende der Continente. — Wir hatten noch später Gelegenheit, im Vorbeischiffen mit Hülfe des Fernglases den Vegetationscharakter von Banka und Sumatra an mehreren Stellen zu betrachten; und hier, wo alle jene Bedingungen sich in einer größeren Ländermasse vereinigen möchten, schien uns auch wirklich an Größe, Pracht und Farbenreichthum alles früher Gesehene weit übertroffen." —

Werfen wir jetzt einen Blick auf die Abbildungen, so sehen wir:

Die Küste von Chili.

(Vegetation auf den Höhen, zunächst um Valparaiso.)

Die Jahreszeit, in welcher der Berichterstatter diesen Küstenstrich besuchte (im Monat März), ist in dieser Gegend die trockenste, „das Land

mehr als wahrscheinlich — entsteht durch zwei senkrechte Palmenstämme, deren Kronen einander berühren in sich kreuzenden Bogenlinien.

*) Unter den Carolinen, welche zwischen 6° und 11° nördl Breite und zwischen 138° und 163° östl. Länge von Greenwich liegen.

Anmerk. d. Redact.

hat durchweg ein verbranntes Ansehen. Ueberall erscheint der nackte, gelbrothe Boden, die wenigen Pflanzen, die er hin und wider trägt, sind größtentheils verdorrt, und das dortige Gesträuch, welches die felsigen Abhänge begleitet, ist ganz blätterlos. — Nur in den Schluchten besteht eine gedrängtere Vegetation, die Bäume darbietet, wenn dieselben auch keine beträchtliche Höhe zu erlangen pflegen. Das durchgängige Zurückbleiben des Baumwuchses an offenen Stellen wird hier dem Einflusse der regelmäßigen, sehr heftigen Winde zugeschrieben, denen diese Küstengegend ausgesetzt ist. Die ansehnlichsten unter den hier erscheinenden Sträuchern kommen anderwärts als Bäume vor, es sind dies die Caven und der Lithi (Mimosa Cavenia und Laurus caustica des Molina). Beide tragen wesentlich zur Physiognomie dieser Gegenden bei. — Der Lithi ist in dieser Gegend besonders häufig, und entwickelt auch da, wo ihm ein freieres Wachsthum gestattet ist, an allen vor dem Winde mehr geschützten Stellen gewöhnlich mehrere gekrümmte Stämme, nur selten wächst er aufrecht mit geradem Stamme. Er wird hier gewöhnlich als Brennholz benutzt. Die Caven soll weiter ins Land hinein eine nicht unbeträchtliche Höhe erreichen. Ein anderer Strauch, der diese Gegend mit bezeichnen hilft, ist eine Art Cassia, die zum Theil um diese Zeit noch sehr schöne hochgelbe Blüthen trägt. — Was aber den Physiognomien den Hauptstempel aufdrückt, ist der große candelaberförmige Cereus peruvianus, der besonders um die Ränder der Abhänge und in der Nähe der Felsen überall zerstreut wächst, und zunächst die sonderbare Purelia coarctata, eine Pflanze, von der schon Molina viel erzählt, und die wahrscheinlich in ganz Chili häufig gefunden wird." —

Als die merkwürdigste Pflanze wird die hiesige Bambusenform angeführt, „die der indischen Bambusa arundinacea freilich sehr unähnlich ist, und jedenfalls wohl einer neuerlich erst benannten Gattung angehört. Sie bildet besonders an den seichten Abhängen, immer gesellschaftlich wachsend, oft sehr weitläufige Dickichte, und bezeichnet durch ihre meist beträchtlich hohen, immer bogenförmig gelegten Stengel die Gegend nicht minder auffallend, als irgend eine der vorher erwähnten Pflanzen. Diese Dickichte werden häufig von schönblühenden Mutisien durchrankt." Als wesentlich zur Physiognomie des Landes beitragende Pflanzenformen werden folgende bezeichnet: „1) die um diese Zeit blätterlose, aber mit einer Menge kleiner carminrother Blüthen bedeckte Fuchsia lycioides. 2) die strauchartige Lobelia Tupa mit ihren schönen dunkelrothen Blüthen in den Spitzen der Zweige. 3) Eine sehr schöne Loranthus-Art, ein dickbuschiger, üppig belaubter Strauch, der als Schmarotzergewächs auf den meisten Bäumen erscheint. Er ist zumal in dieser trocknen Jahreszeit mit seinem dunkelsaftigen Grün und den prächtigen, hochrothen Blüthenbüscheln, die besonders von den Colibris besucht werden, eine wahre Zierde des Landes." —

Von der

Insel Sitcha
an der Westküste von Nordamerika

liegen zwei Ansichten vor, beide aus dem Monat Juli.

1) Unterholz und sumpfige Niederung.

„Beim Anblick dieses Landes und seiner äußerst kräftigen Vegetation wird man wenig an die sehr nördliche Lage desselben erinnert. In einer

Breite von 57—58° pflegen die östlichen Länder des nämlichen Continents keinen Baumwuchs mehr zu zeigen. Der eigenthümliche Charakter dieser Westküste wird zumal in dieser nördlichen Gegend noch dadurch gehoben, daß die hohen Gebirge ein der Milde des Klimas sehr zuträgliche Schutzmauer gegen Norden bilden. Daher jene Gleichmäßigkeit der Temperatur, die dem beständigen Einflusse der Seewinde nothwendig folgt. Wenn der Winter meist gelind, aber stürmisch ist, so hat der Sommer wieder fast nichts von der anderwärts ihn bezeichnenden Hitze, anhaltend heitere Tage sind in jener Jahreszeit selten. Gewöhnlich ist der Himmel mit Regenwolken bedeckt, und Regenwetter das ganze Jahr hindurch vorherrschend. Solche Witterung scheint es hauptsächlich zu sein, was dem Wuchse der hiesigen Nadelhölzer jene staunenerregende Kraft und Ueppigkeit giebt, und selbst den nackten Felsenboden, auf dem das Auge vergebens nach Dammerde sucht, mit Wald bekleidet. — Von den beiden Pinus-Arten, welche ganz unter einander gemischt, einen solchen Wald, wie hier, zu bilden pflegen, zeichnet sich die eine, Pinus Canadensis, durch ihr feines Blätterwerk aus; die andere Art, welche als neu durch Professor Bongard Pinus Mertensiana genannt wurde, ist auf Sitcha fast eben so häufig, als die erste, und nähert sich im Wuchse und Habitus mehr unsern europäischen Tannen, daher sie auch von den Russen gewöhnlich Jöll oder Jöllnik (Tanne), Pinus canadensis aber Liswen (Lerche) genannt wird.

Beide wetteifern miteinander an Höhe, doch werden die Stämme von Nro. 2 gewöhnlich dicker und halten sich rund und gerade, während Nro. 1 einen viel mannigfacheren Wuchs und besonders phantastische Verzweigungen zeigt, die Stämme selbst sind im Verhältniß zu den Aesten immer schlank, dabei mit unregelmäßigen, oft sehr tiefen Längsfurchen versehen, die ihnen etwas vom Ansehen cannelirter Säulen geben. Beide Baumarten sind gewöhnlich sehr reich mit Moosen und besonders häufigen Usneen geschmückt, welche letzteren zuweilen eine auffallende Länge haben und nicht wenig an die Tillandsien des wärmern Amerika erinnern. Das Grün ist bei beiden sehr frisch lebendig, bei Nro. 1 mehr ins Gelbliche, bei Nro. 2 mehr ins Bläuliche fallend, es giebt diesen Nadelwäldern einen beträchtlichen Vorzug der Schönheit vor den unserigen, deren düstere Schwärze den Sprachgebrauch bewogen hat, die Laubhölzer durch die Benennung „lebendiges Holz" von ihnen zu unterscheiden. —

Eine dritte Art ist Pinus palustris, die sich vereinzelt auf den sumpfigen Niederungen findet. Dieser Baum, der hier nicht sehr hoch zu werden pflegt, hat im Habitus viel von unserm Pinus sylvestris, das Ansehen der Zweige und Früchte aber fast ganz von dem sogenannten Knieholz, welches auf unsern höheren Gebirgen wächst.

Von den einzelnen Laubhölzern, die, meist in Strauchform, diesen Tannenarten hin und wider beigesellt sind, bemerken wir den hiesigen Apfelbaum, Pyrus diversifolia Bongard, der im Habitus sehr an die Crategus-Arten erinnert, die schönen weißen Blüthen haben aber viel Aehnlichkeit mit unsern Apfelblüthen. — Ferner die sehr balsamische Erle dieser Gegenden (Alnus rubra ?), dann einen Sambucus mit ovalen Blüthenbüscheln in den Spitzen der Zweige. — Die Hauptmasse des Unterholzes aber macht hier, zumal an etwas gelichteten Stellen, eine Rubus-Art (wohl Rubus spectabilis) mit carmoisinrother Blüthe und sehr aromatischer Frucht, welche letztere bei ihrer Häufigkeit eine nicht unbedeutende

Stelle unter den menschlichen Nahrungsmitteln hiesiger Gegend einnimmt. Ein anderer Rubus, ohne eßbare Frucht (Rubus nutcanus), zeichnet sich durch große weiße Blüthen aus, und wächst gern um die Ränder der Dickichte her, an minder feuchten Stellen. —

Aber das auffallendste unter allen hiesigen Gewächsen ist wohl das als Unterholz, besonders in der oberen Waldregion, doch auch unten herum, häufige Panax horridum. Nach den bekannten Beschreibungen scheint man sich meist eine falsche Vorstellung von seinem Wuchse zu machen, so wird es z. B. in Meyens Pflanzengeographie (1836) „eine ausgezeichnete Schlingpflanze" genannt. Die gegenwärtige Ansicht zeigt es einmal als niedrigen, dichtbelaubten Strauch, wie er gewöhnlich um die Waldränder und an unbeschatteten Stellen angetroffen wird; dann mit mehr entwickelten Stämmen, die in ziemlicher Höhe laublos emporragen und oben mit einer Krone besonders großer schirmförmiger Blätter prangen; diesen Wuchs nimmt es gern im Schatten der Bäume und etwas feuchterem Boden an. Die Stämme sind überall mit ziemlich langen und starken dunkelbraunen Stacheln bedeckt, die aber nicht rechtwinkelig abstehen, sondern beinahe ganz am Stamme anliegen und mit den Spitzen meist aufwärts gekehrt sind. Die Stiele der Blüthen und Blätter sind ebenfalls mit Stacheln bedeckt, die aber nur wenig ins Auge fallen. Auch die Blätter sind rauh anzufühlen, dabei dünn und ziemlich durchsichtig, von einem hellen, gelblichen, etwas schmutzigen Grün. An den Spitzen der Stämme entwickelt sich die länglichte, aufrechtstehende Blüthenkolbe, aus einer Menge kleiner hellgrünlicher Blumen bestehend. Die Frucht von jeder dieser Blumen ist eine kleine fleischige, sehr harzige Beere, die, soviel wir erfahren konnten, weder gegessen noch sonst benutzt wird. Wir haben sie bis Ende Juli nur in unreifem Zustande gesehen, dann ist sie hellgrün, sie soll später roth werden, und wirklich sah ich auch am letzten Tage unseres Aufenthaltes (31. Juli) einige so sich färben. —

Das schöne Dracontium Kamtschaticum findet sich hier in den tiefer gelegenen Waldstrecken ziemlich häufig und wächst in den einzelnen Vertiefungen zwischen den uralten Resten umgefallener Bäume, welche Stellen gewöhnlich mehr Feuchtigkeit, als ihre unmittelbare Nachbarschaft haben. In dieser aber gedeihen mancherlei, oft ansehnlich hohe Farrenkräuter, einige schöne Carices, besonders häufig aber der um diese Jahreszeit blühende Cornus canadensis. — Auch der Reichthum an mannigfach gefärbten Moosen und Flechten ist hier sehr groß. —

An schönen Blumen krautartiger Gewächse fehlt es um diese Jahreszeit, wie natürlich, nicht, darunter die schöne scharlachrothe Aquilegia canadensis, dann der hier bis zu halber Manneshöhe aufwachsende Mimulus guttatus und endlich die schwarze Sarannah-Lilie (Lilium Kamtschaticum oder Fritillaria Sarannah). Die letztere zumal ist wegen ihrer wohlschmeckenden Wurzelknollen berühmt, die auf den Aleuten und Kamtschatka ein wichtiges Nahrungsmittel der Menschen ausmachen.

2) Gebirgswald.

Eine bekannte Erscheinung ist der plötzliche Uebergang aus dem milden Klima mancher Küstengegenden in das viel rauhere, welches dem Lande seiner Breite nach zukommt, sobald der Beobachter sich aus dem Bereich der mildernden Seewinde entfernt hat. — So wenig man auch bis jetzt

von den Landstrecken weiß, die jenseits der schützenden Gebirgswälle im Ost und Nordost von Sitcha liegen, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß ihr Klima schon viel strenger sein muß. Wie bemerkbar sich dieser Unterschied gleich da macht, wo der unmittelbare Einfluß der Seewinde nur eben aufhört, das zeigt sich recht deutlich an dem Vegetationscharakter solcher Stellen. Die schmalen, tief ins Land eindringenden Buchten, die an dieser Küste so häufig sind, geben genugsam Gelegenheit, dies vom Meeresspiegel selbst zu beobachten; noch mehr aber zeigt es sich auf den, wie es scheint, gleichfalls häufigen langen und schmalen Binnenseen, die schon durch einen Gebirgskamm völlig vom Meere getrennt sind. — Pflanzen, die auf der Seeseite nur der höheren Bergregion angehören, finden sich hier gleich über dem Wasser, der Baumwuchs erscheint verhältnißmäßig dürftiger, und statt des üppigen Unterholzes, welches dort die Rubus-Arten u. a. m. zu bilden pflegen, lagern hier colossale Moosdecken über dem felsigten Boden. —

Ein solches Becken — von den Russen Glubokoje Osero (der tiefe See) genannt — ist hier vor unsern Augen. Seine Erhebung über das Meer wird kaum 50 Fuß betragen, aber seine Lage entzieht es den Seewinden. Die große Menge von abgestorbenen, aber dennoch mit den andern aufrecht stehenden Bäumen giebt hier, wie an allen Berglehnen dieses Landes, dem Walde ein seltsam gemischtes Ansehen. Es darf wohl kaum erinnert werden, daß dergleichen Baumstämme sich vorzugsweise mit mannigfaltigen Flechten und zahlreichen Usneen zu bedecken pflegen. Auch hier wachsen Pinus canadensis und Mertensiana bunt durcheinander, doch häufiger vermischt, zumal mit der schönen Thuja excelsa (Bongard), die näher am Meere nur in der höheren Waldregion so häufig angetroffen wird wie hier. Ihr hoher, schlanker Wuchs, ihre weit verbreiteten Aeste mit den höchst malerisch gruppirten, immer herabhängenden Partien zeichnen sich vor allen übrigen Bäumen aus und machen sie zu einem sehr auffallenden Stempel dieser Wälder. Das Grün ist etwas dunkler und bläulicher, als an den beiden vorherrschenden Pinus-Arten. Der fast immer kerzengerade und sehr regelmäßig gerundete Stamm wetteifert an allen Exemplaren mit Pinus canadensis sowohl an Höhe, als an Dicke; er ist mit einer hellgrau braunen, mit feinen, sehr regelmäßigen Längsrissen versehenen Rinde bedeckt, die von den Eingebornen sorgfältig abgeschält und zu mannigfachem Gebrauch angewendet wird. —

Auch findet man hier, aber sehr vereinzelt, eine Kiefer, die nicht wesentlich verschieden scheint von dem vorerwähnten Pinus palustris, hier aber eine ziemlich ansehnliche Höhe erreicht.

Die fünfte hier vorkommende Nadelholz-Art ist nachher von Herrn Bongard Pinus sitchensis genannt worden; sie wächst nur auf den höheren Wiesenplätzen, wo der Waldwuchs aufhört, einzeln oder in kleinen Gruppen. Der physiognomische Charakter dieser Bergtanne besteht vornehmlich darin, daß die sehr zahlreichen kleinen Zweige, an deren Ende sich das besonders zierliche hellgrüne Nadelwerk befindet, nicht, wie bei andern Tannenarten, abwärts hängen, sondern im Gegentheil immer senkrecht emporstreben und so sehr schöne horizontale Decken zu bilden pflegen.

Von Laubhölzern erscheint hier fast nur die hier sogenannte weiße Erle in kolossaler Strauchform dicht über dem Wasser. — Mehrere Arten Vaccinien bilden nicht viel minder ansehnliche Sträucher an solchen

Stellen. In den engen Schluchten aber wachsen hier und da ansehnlich hohe Farrenkräuter, abwechselnd mit dem schon erwähnten Panax horridum und einem ziemlich großen Heracleum (H. lanatum?) — Im Allgemeinen scheint diese Westküste schon weniger arm an Umbellaten zu sein, als der übrige Continent. -- Zu den mannigfachen Vaccinien dieser Gegend gesellt sich hier in den kälteren Theilen des Waldes ein eigenthümliches Gewächs, von Bongard Chladotamnus pyroliflorus genannt, welches in Habitus und Blattform ganz und gar nicht von jenem abweicht, dessen Blumen aber aufs Auffallendste denen der größeren Pyrola-Arten ähneln. Eine strauchartige Pyrola! — so hatte uns schon Dr. Eschholz diese hier von ihm bemerkte Pflanze bezeichnet.

Ein schönes Dodecatheon mit carmoisinrother, etwas ins Blaue spielender Blüthe, wächst hier häufig im Grase dieser hochgelegenen Wiesen." —

Der Verfasser führt uns jetzt nach den Aleuten und wir sehen

Unalaschka.

(Uferfläche von Illuluk, nebst einem Theil der benachbarten Höhen. — Monat August.)

„Bekanntlich sind die gesammten Aleutischen Inseln, ihres beträchtlichen Flächenraums ungeachtet, völlig baumlos, und bieten daher einen von den waldbedeckten Gebirgen des festen Landes ungemein abweichenden Anblick dar. —

Das Klima von Unalaschka ist, ungeachtet der geringeren Breite, um ein Beträchtliches rauher, als das von Sitcha. Als Ursache hievon ist wohl die gegen Norden ganz unbeschützte Lage dieser sämmtlichen Inseln anzusehen, deren unregelmäßige Gestalt überdem nicht einmal die südliche Seite gehörig den Nordwinden entzieht.

Die steilen und beträchtlich hohen Gebirge, aus denen dieses ganze Land besteht, erscheinen als ein förmliches, wiewohl höchst unregelmäßiges Netzwerk von aneinander gereihten Kegelbergen, deren Höhe und Abdachung, wie natürlich, sehr verschieden ist, und zwischen denen sich sehr lange, aber enge Thäler, ohne Flächen im Innern, befinden. — Wirkliche Flächen finden sich dagegen häufig um die Ufer der tief eindringenden Meeresbuchten, ganz den Charakter eines angeschwemmten Landes zeigend, über welchem sich die steilen Gebirgsmassen ganz plötzlich erheben.

Diese Flächen sind hier durchgängig mit einem sehr üppigen Graswuchse bedeckt, der zumal am Fuße der Höhen mit seiner Niedrigkeit wegen wenig ins Auge fallendem Himbeergebüsch und zwerghaftem Weidenstrauchwerk abzuwechseln pflegt. Die Höhen selbst aber zeigen noch weit hinauf den herrlichen Grasteppich, dessen Wuchs nur mit zunehmender Höhe allmälig niedriger wird.

Weiter oben beginnt Alpenflor mit sehr kleinem, fast moosartig aussehendem Strauchwerke, worunter mehrere kleine Weidenarten, Rhododendron kamtschaticum u. s. w.; die höchsten Kuppen der zunächst der Küste gelegenen Berge (etwa von 2000 Fuß Höhe) zeigen meist nacktes Thonschiefergerölle mit Streifen ewigen Schnees und hin und wider einzelne Alpenpflanzen. Nur an den steilen Abhängen dieser obern Regionen, und zumal in den rinnenförmigen Schluchten, wächst noch eben so dickbuschigt und hoch, als unten am Strande, eine Lupinus-Art;" rc. —

Die uns gebotene Ansicht zeigt den kiesigen Rand des Ufers im Innersten der Bay von Illuluk.

„Ein gesellschaftlich wachsender Carex von ziemlich dunkelm Grün bedeckt zunächst große Strecken dieses Kiesbodens, abwechselnd mit verschiedenen, der ganzen Zone angehörenden Strandpflanzen, deren Verbreitung bekanntlich immer sehr groß ist; darunter einige schöne gelbe Syngenesisten vornehmlich ins Auge fallen.

Wenige Schritte weiter ins Land hinein beginnen jene ansehnlichen Krautdickichte, die hier den weniger vom Salze des Meeres durchdrungenen Theil des Strandes zu färben pflegen. — Gewöhnlich herrscht darunter eine ansehnlich hohe, gesellschaftlich wachsende Art Aconitum mit sehr dunkelm Grün, deren große und zahlreiche dunkelblaue Blumen die ganze Landschaft wesentlich bezeichnen, vor; — eine kleinere, sehr ähnliche Art erscheint mehr einzeln darunter gemischt, mit ihr zugleich das ansehnliche Heracleum lanatum, dessen Dolden sich überall in der Nähe des Strandes, besonders auch um die felsigten Abhänge her, zeigen, — das schöne wenn auch hier nur einzeln und in kleinen Gruppen auftretende Epilobium angustifolium, eine hohe, auch gesellschaftlich wachsende Artemisia u. a. m. — Besonders häufig aber und auch höchst charakteristisch ist jene Lupinus-Art, die, wie schon bemerkt, sich auf den höchsten Abhängen der Berge wiederfindet. Ihre schönen hellblau und weiß gezeichnete Blumen, die sehr anmuthig mit denen des Aconitum abwechseln, tragen nicht wenig zu der vorherrschend blauen Färbung dieser Uferstrecken in gegenwärtiger Jahreszeit bei.“ ꝛc. —

(Schluß folgt.)

Ueber die Kultur der Amaryllideen.

In dem (schon früher von uns erwähnten) Werkchen: „die Familie der Amaryllideen ꝛc. von Ferdinand Neumann“ spricht sich der Verfasser, nachdem er die charakteristischen Kennzeichen und die Synonyme der einzelnen Species aufgeführt, darüber aus, daß diese Prachtpflanzen noch zu wenig in Deutschland verbreitet seien und daß die Ursachen hiervon nach Kreißig folgende wären:

1) daß wegen der zarten Organisation der Zwiebeln sie häufiger Krankheiten unterworfen sind, denen sie gewöhnlich unterliegen;
2) daß man so selten ihren natürlichen Standort und die Erdarten, in denen sie wachsen, angegeben findet, und endlich
3) daß es so schwierig sei, sie in Blüthe zu bringen.

Der Verfasser behandelt nun:

1) Die Organisation der Zwiebel.

„Die Zwiebel ist eine ausgebildete Knospe, die mit fleischigen Schuppen oder Häuten umgeben ist. Sie besteht aus einem Körper (Stuhl)

und den Zwiebelblättern und ist hinsichtlich ihrer Vegetationskraft der Knolle sehr ähnlich.

Der Boden oder der Stuhl der Zwiebel ist ein platter, oft nur eine Linie starker und gleichsam ein in eine Masse von zarten vegetabilischen Krystallisationen verbundener Körper, der von dichtem, fleischigem Gewebe ist und die Anfänge der Blätter und Wurzeln bildet, zwischen Wurzeln und Blättern sich befindet, und aus welchem entweder in der Mitte oder an der Seite, nachdem der Körper erstarkt genug ist, auch die Blüthe unmittelbar mit ihrem Schafte hervorgeht. Man ersieht hieraus, daß der Stuhl der wichtigste Theil der Zwiebel ist. Wunden oder Krankheiten des Stuhles der Zwiebel bringen, wenn auch nicht schnell, das Absterben hervor, schwächen jedoch ihre Kraft und höchste Entwickelung (das Blühen) sehr. Ihre Consolidirung hängt aber weniger von der unmittelbaren Zufuhr der Säfte durch die Wurzeln ab, welche sie mehr den Blättern zuzuführen scheinen, als vielmehr von dem Nahrungssafte, der durch die im Absterben oder im Ruhen begriffenen Blätter in die Zwiebel zurücksteigt und in den Blättern, wenn man so sagen darf, erst desoxydirt und für den Stuhl verdaulich gemacht wurde. Das Gesagte ersieht man leicht dadurch, wenn man Zwiebeln, die der Ruhe bedürfen, entweder durch Kunst in Vegetation erhält oder auch ihre Ruhe durch Kunst abkürzt (treibt). In beiden Fällen wird der Stuhl kleiner und somit auch die künftige naturgemäße kräftige Vegetation gestört und ihr Blühen, wenn nicht aufgehoben, doch verringert. Eigen ist es, daß sie dann sehr geneigt sind, eher Brut (kleine Zwiebeln) als Blumen hervorzubringen, und diese Eigenschaft benutzen die Holländer, um Zwiebeln, die ohne Verwundung des Stuhles wenig Brut ansetzen, durch Theilung des Stuhles zum Brutansetzen zu zwingen oder dadurch wenigstens die Zwiebel selbst nöthigen, sich in so viele Theile zu sondern. Durch die Verwundung des Stuhles ist die Einheit des Gesammtorganismus der Zwiebel gestört, er kann sich nicht mehr zur Vollkommenheit (zum Blühen) erheben, sorgt aber doch für die Fortpflanzung der Art, indem die zwischen den Zwiebelblättern schlummernden Gemmen den in seinem gewöhnlichen Kreislaufe gestörten Nahrungssaft in Anspruch nehmen und auf Kosten des Mutterstuhles groß werden und sich entwickeln.

Die Knollen dagegen haben nicht die schützenden und sie nährenden Zwiebelblätter, sondern ein Consomme von Faserstoff und Mehl oder Kleber, von Haut umzogen ist die Mutterbrust der aus ihr emporsteigenden Pflanze und nicht immer schießt sie selbst Wurzeln, um sich fort zu ernähren, sondern ernährt die junge Pflanze nur so lange, bis ihre neugetriebenen Wurzeln im Stande sind, das Geschäft der Ernährung und Produktion neuer Knollen zu übernehmen, was besonders bei schnell wachsenden Pflanzen der Fall ist. Die Gemme liegt meist bloß oder wenigstens unter der sie schützenden Haut so deutlich angegeben, daß man sie von außen deutlich sehen und von der Mutterknolle trennen kann. Sie kommen jedoch darin mit den Zwiebeln überein, daß sie in ihrer Masse (Fleische) eben so wie die Zwiebeln eine große Zahl junger Pflanzen bergen, daß viele Knollen Blumen hervorbringen, die zu den Lilien gezählt werden, und daß sie wie die Zwiebeln einer Ruhe bedürfen und selbst außer der Erde, folglich ohne alle Nahrungszufuhr, aus sich selbst eine Pflanze, die in ihr vorgebildet lag, so ärmlich sie auch sein mag, zu entwickeln vermögen.

Weniger empfindlich sind die Zwiebelblätter. Bei eintretenden Krankheiten derselben kann man mehrere verwunden und selbst ganz abnehmen, ohne daß es der Zwiebel einen wesentlichen Nachtheil bringt. Thiere können sie schadlos benagen, und um theure Zwiebeln vom Rotze zu befreien, pflegen sie die Holländer geflissentlich an Stellen zu legen, die von Schnecken besucht werden, weil diese gerade sehr erpicht auf die rotzigen Stellen sind und sie rein ausnagen. Und wenn einige absterben, blos wenn einige Tropfen Wasser zwischen ihre Blätter kommen, so beruht dies nicht auf der Empfindlichkeit der Zwiebelblätter gegen Feuchtigkeit, sondern wohl mehr darauf, daß das Wasser, dem Gesetze der Schwere folgend, sich auf dem Stuhle ansammelt, dort nicht aufgesogen oder wegen der kreisrund geschlossenen Zwiebelblätter nicht ablaufen kann und daher Zersetzung des Stuhles hervorruft. Bei der Kultur der Amaryllideen und der Zwiebeln überhaupt hat man den Blättern ebenfalls seine ganze Aufmerksamkeit zu schenken, damit sie immer rein bleiben und beim Reinmachen nicht roh behandelt, d. h. nicht gequetscht oder gedrückt werden, dann werden sie auch gehörig auswachsen können, wodurch die Zwiebel ihre Festigkeit erhält. Die Basis der Blätter bilden nämlich die Zwiebelhäute oder besser Zwiebelblätter und ist es daher leicht einzusehen, daß beim nicht völligen Auswachsen der Blätter auch die Zwiebel nicht erstarken kann.

Wie ich schon oben erwähnte, tritt in dem Vegetiren der Zwiebel und Knollen ein Stillstand, eine Ruhe ein, welche sich entweder durch Abtrocknen der Blätter (Einziehen) oder doch durch nicht Fortwachsen der Blätter kund giebt. Im ersten Falle vertrocknen dann auch die getriebenen Wurzeln, im letztern Falle werden sie nur wie die Blätter schlaff. Diese Ruhezeit dient nach meiner Ansicht zur Erstarkung des Stuhles und ist gleichsam die Verarbeitung und Consolidirung des durch die Wurzeln aufgenommenen Nahrungssaftes.

Auch in dieser Periode darf sie der Cultivateur nicht aus den Augen verlieren, 1) weil sie nach der Zeit der Ruhe, folglich beim Anfangen der neuen Vegetation, das Umsetzen oder frische Erdegeben am besten vertragen, und 2) weil in ihr das Blühen vorbereitet wird, wie Sweet dies aus Erfahrung weiß, und hat man daher zu unterscheiden: die Pflege in der Ruhe, a) bei einziehenden Zwiebeln, und b) bei grün bleibenden Zwiebeln.

a) Pflege in der Periode der Ruhe bei einziehenden Zwiebeln.

Einige von ihnen vertragen es, daß man sie nach dem Abwelken der Blätter aus der Erde nimmt, ihre Wurzeln ebenfalls langsam trocken werden läßt und sie dann trocken und warm überwintert, oder die den Frost vertragen, zum Herbste wieder in die Erde legt. Hierher gehören aus dieser Familie die Sprekelia formossissima und einige Habranthus. Die Mehrzahl jedoch liebt es, unberührt in der sie umgebenden Erde zu verweilen und nur in gleicher Temperatur (jedoch im Schatten), aber ohne gegossen zu werden, stehen zu bleiben. Erst wenn sich die neue Vegetationskraft in ihnen zeigt, erlauben sie das Umsetzen und das nach und nach wieder zu gebende Wasser.

Die Zeit dieser Ruhe ist sehr verschieden und richtet sich nach dem Klima ihres Vaterlandes, wonach sich ebenfalls die Dauer der Ruhe richtet, so z. B. ruhen die Haemanthus-Arten im Sommer, Sprekelia im

Winter. Letztere vielleicht nur ein Vierteljahr, während einige Pancratien oft drei Vierteljahre ruhen, z. B. P. Amancaës.

b) Grünbleibende Zwiebeln erfordern in der Zeit der Ruhe ebenfalls nur sehr wenig Wasser, Schatten und ebenfalls eine gleiche Temperatur. Wenig Wasser, damit die Wurzeln nicht vertrocknen; Schatten, damit die Zwiebel nicht unnöthig zum Treiben angeregt wird, wodurch sie leicht platzt und sich verblutet, und eine gleiche Temperatur, damit die Blätter nicht nutzlos theils an den Spitzen, theils ganz absterben. Macht der Cultivateur Fehler in der Behandlung der Zwiebeln in der Ruhezeit, so können sie eben so wie die Fehler in der Behandlung der Vegetationsperiode, die weiter unten bei der Kunst, sie zum Blühen zu bringen, angegeben werden soll, Krankheiten erzeugen, die den Tod der Zwiebel nach sich ziehen.

2) Unkunde des natürlichen Standortes und der Erdarten, wo sie wachsen.

Auch dieses wurde oben als Schwierigkeit angegeben, weshalb die Amaryllideen nicht größern Eingang bei den Pflanzenliebhabern fänden, weil aus dieser Unkenntniß häufiges Absterben der Zwiebeln folgt.

Nur wenige aus dieser Familie sind in Europa heimisch, die größere Menge und zwar gerade die schönsten sind aus überseeischen Ländern zu uns gekommen; viele aus Tropenländern, dem mittäglichen Amerika, Brasilien, den Inseln der Südsee, Ostindien und Afrika, namentlich vom Cap der guten Hoffnung; andere aus hohen Gegenden des außertropischen Amerika, Chili und Peru, und sogar einige aus Neuholland. Ueberdenkt man die Verschiedenheit der eben genannten Klimate, in denen sie vorkommen, so ergiebt sich auch das Verschiedenartige ihrer Cultur von selbst.

Allein nicht bloß das Klima, auch die Bodenverschiedenheit stellt dem Cultivateur Hindernisse entgegen, derenBesiegung seine Aufgabe sein muß. Einige wachsen auf hohen Bergen, andere in Thälern, auf Wiesen oder in Sümpfen, was der Behandlung wegen ebenfalls zu wissen nöthig ist; denn die Bewohner der hohen Berge, selbst die der Tropen nehmen mit denen vom Cap und von Neuholland mit dem Caphause vorlieb, während die tiefer in Afrika und den Tropenthälern wohnenden das Warmhaus nicht verlassen dürfen. Alle diese Angaben sollten die Auffinder der Pflanzen nicht vergessen, mit in den Kauf zu geben, eben so die Erdart, in welcher sie die Pflanze fanden. Manches seltene Exemplar würde dann erhalten werden oder wenigstens kräftiger vegetiren, indem dann der Besitzer nicht genöthigt würde, durch zeitraubende Versuche erst die Erdart zu ermitteln, in der sie freudig wächst. Im Allgemeinen verlangen alle Zwiebeln einen leichten (porösen), das Wasser nicht an sich haltenden, aber dennoch nahrhaften Boden. Der Boden muß leicht wieder abtrocknen, weil sonst leicht Fäulniß der Zwiebel entsteht oder zu rasches Wachsthum die Zwiebel krank machen würde. Einen humusreichen Boden verlangen viele Zwiebel in unserm kältern Klima, obgleich sie in ihrem Vaterlande entweder ganz imSande oder im Wasser leben. Die reichere Ernährung durch den Boden muß dann die Hitze der tropischen Sonne ersetzen.

3) Die Kunst, sie zur Blüthe zu bringen.

Ist mit andern Worten weiter nichts gesagt, als: sie **naturgemäß zu pflegen**, damit alle ihre Theile jene Vollkommenheit erreichen, daß

die Pflanze im Stande ist, den ihr von der Natur bestimmten höchsten Grad ihrer Vollkommenheit: „die Blüthe und Fruchtansetzung," zu erlangen und durchzuführen. Hierher gehört außer der Beachtung der Periode der Ruhe, des Wassergebens, der zuträglichen Erdarten, nahe Sonne und Wärme von unten zur Zeit ihrer Vegetationsperiode. Nicht blos die warmen Amaryllen, Crinen und Pancratien, sondern auch solche, die unsere Winter im Caphause aushalten, lieben beim frischen Lostreiben die Bodenwärme, weshalb man sie in eigends nur für Zwiebeln hergerichtete Warmkästen (mit einem Winkel von 24°) bringt, oder wie ich es in Erfurt bei Herrn F. A. Haage jun. gesehen habe, sie über die Feuerungskanäle dicht ans Fenster setzt.

Dieses sind die Schwierigkeiten, die der allgemeinen Verbreitung, wenn man nicht noch die hohen Preise, in denen die meisten dieser Prachtgewächse noch stehen, mit in Anschlag bringen will, entgegentreten. Dagegen hat die Kultur dieser Gewächse auch wieder sehr viel Angenehmes, z. B. der herrliche Farbenschmelz der Blüthen, oft verbunden mit dem feinsten Aroma; die große Vermehrung mancher Species, die leichte Gewinnung von Hybriden, das leichte Keimen der Samen, das oft rasche Zunehmen der Zwiebeln bei guter Pflege und das sehr leichte Blühen bei vi len.

Soll man sie in Töpfen oder in Kästen ziehen?

Obgleich alle großen Amaryllenzüchter die Pflanzung in Töpfen vorziehen: weil man, sind sie in Töpfe gepflanzt, 1) die zusammenstellen kann, die verschiedene Erde verlangen; 2) daß man ihren Standort beliebig wechseln kann, was gerade bei der Behandlung dieser Zwiebelgewächse ein Haupterforderniß ist, und 3) daß man dem einzelnen Individuum das ihm zuträgliche Wasser geben kann, ohne mit dem zu Viel die Nachbarn zu belästigen; dennoch hat die Pflanzung in Kästen ebenfalls ihre Vortheile, besonders bei Erziehung junger Pflanzen.

Die sogenannten Holländerkasten, mit einer kalten Abtheilung für die Capzwiebeln ist für dit Kultur der Amaryllideen am zweckmäßigsten. Die Rückwand ist mit einem Regale versehen, auf welchem die ruhenden Zwiebeln zu stehen kommen; die Heizung geht unter dem Beete hin, mit Abzugsröhren nach oben, um die Wärme des Beetes zu moderiren und die umgebende Luft des Hauses mit zu erwärmen. Ist es jedoch sehr lang, so kann man auch am entgegengesetzten Ende der Feuerung in der warmen Abtheilung noch einen Ofen zur Erwärmung der umgebenden Luft anbringen, damit der Boden nicht zu stark erwärmt wird, in welchem die Töpfe der wachsenden Zwiebeln eingegraben sind. Gegen das Frühjahr pflanzt man große Zwiebeln, von denen man Brut haben will, oder junge, die sich zum Blühen erstarken sollen, in den mit der gehörigen Erde gefüllten gemauerten Kasten in die bloße Erde, wo sie sehr bald kräftig wachsen. Im Herbst nimmt man sie wieder heraus, entfernt die angesetzte Brut, läßt alle herausgenommene Zwiebeln einige Tage auf dem Regale der Rückwand trocken liegen und setzt sie dann wieder in ihrer Größe angemessene Töpfe, die man nur nach und nach angießt.

Sweet zieht jedoch auch die jungen Zwiebeln in Töpfen und setzt sie in einen Lohkasten, giebt ihnen jedoch drei- bis viermal in einem Sommer

größere Töpfe und erreicht ebenfalls seinen Zweck, indem er die noch nicht blühbaren Zwiebeln bis zum Erstarken in fortwährender Vegetation erhält.

Angabe der Erdarten, in welchen Amaryllideen wachsen.

Alle Zwiebel verlangen einen lockern, das Wasser leicht durchlassenden, mehr oder weniger humusreichen Boden je nach dem Standorte, wo sie in der Natur vorkommen, wonach, wie schon gesagt, der Cultivateur sich richten muß. Vorschriften über Erdarten zu geben, ist deshalb schwierig, weil die Begriffe von Haideerde, Torf, Rasenerde, Lehm ꝛc. nicht eng genug bezeichnet sind, indem sie von verschiedenen Stellen eines Landes sehr verschiedene Eigenschaften haben können. Es ist daher wichtig, die Behandlung der Grunderden anzugeben, wie sie in Erdmagazinen der Gärtner vorkommen, und dann ihre Mischungen für die betreffenden Zwiebeln anzugeben. Eben so wichtig ist, da uns die Cultur dieser Zwiebeln von den Engländern gelehrt wird (indem sie sie in der Regel zuerst erhalten), die Namen der englischen Erdarten näher zu beleuchten.

Folgende Erden muß der Amaryllideenzüchter in seinem Erdmagazine vorräthig halten: 1) Lehm, 2) Rasenerde, 3) Lauberde, 4) Misterde 5) Moorerde, 6) weißer Sand aus Gruben, und 7) Holzerde. Jede dieser Erdarten liege in dem luftigen, sonnigen Magazine besonders auf Haufen, und werde im Jahre mehrere Male umgearbeitet. Die Mischungen müssen 14 Tage vor dem Gebrauchen gut zusammengemengt und dann gemengt liegen bleiben. Vor dem Gebrauche umsticht man das Gemenge nochmals.

1) Der Lehm ist eigentlich ein unreiner, ockergelber, gelblichgrauer oder brauner Thon, der sich vermöge seines Eisengehaltes, der in der Regel nicht unbedeutend ist, roth brennt und in strengem Feuer zu einer grünen Schlacke schmilzt. Gewöhnlich ist er mit Quarzkörnern vermengt, die man durch das Gefühl erkennt, zuweilen findet sich auch kohlensaurer Kalk darin vor, was man an dem Aufbrausen erkennt, so bald er mit Säuren übergossen wird; zuweilen führt er auch Bittererde, Manganoxyd, Kochsalz und auch wohl phosphorsaure Salze. Er zieht begierig und schnell Wasser ein, besonders im trockenen Zustande, über 40 Procent. Durch Bearbeitung lockerer geworden, zeigt er ein starkes Anziehungsvermögen gegen Luft, die er dann in ziemlicher Menge verdichtet.

Er hat noch mehr Bestandtheile, wenn er aus Gruben genommen wird; weniger, wenn nur die obere Schicht einer zu Tage gehenden Lehmader genommen wird oder von in der Bearbeitung stehenden Lehmäckern, indem Luft, Sonne und Regen dann schon eine Masse dieser Bestandtheile oxydirt hat, was man verwittern nennt. Deshalb pflegt man auch Lehmwände zu beschaben oder Grubenlehm durch einige Jahre ins Erdmagazin breit zu legen und fleißig umzustechen, damit alle Theile der Luft ausgesetzt werden, um ihm obige Eigenschaft künstlich zu geben.

2) Rasenerde nennt man diejenige Erde, welche einige Zoll unter dem abgeschälten Rasen eines Angers oder seit Jahren gelegenen Viehtrift sich befindet. Auch diese Bezeichnung ist sehr relativ und bedeutet eigentlich nichts weiter als eine geruhte, häufig mit Kies oder noch schlimmer mit Mergel gemischte, ziemlich von Humus freie Erde. Denn die einzelnen Schafexcremente, welche darauf verzettelt vorkommen, verdorren, werden zu Pulver, vom Winde fortgeweht oder von den mageren Pflanzen,

die da wachsen, consumirt. Sie muß bei trockener Witterung sich leicht zerbröckeln und beim Zerreiben sich nicht sammtartig, schmierig oder fettig anfühlen lassen, weil sie sonst zu viel Lehm oder Mergel enthält, wodurch sie zu bindend wäre. Die Amaryllen-Cultivateure pflegen blos 2 Zoll dicke Rasenschwarten abstechen zu lassen und diese so lange mit dem Rasen nach unten im Erdmagazin übereinander zu legen und fleißig durcharbeten zu lassen, bis auch der letzte Rest einer Graswucherung bei ihr verschwunden ist. Sie erhalten dadurch, daß sie die obere Schicht benutzen, etwas Misterde mit, wodurch sie etwas nahrhafter wird.

3) Lauberde erhält man, wenn man im Herbste Haufen von Laub aufschichtet und sie nach und nach verwesen läßt. Bei fleißigem Umarbeiten, und wenn man sie die ersten beiden Jahre der Witterung, besonders aber dem Winterschnee, aussetzt, erhält man im dritten Jahre eine lockere, dem Humus fast gleichkommende, elastische Erde. Die obere Schicht der Wälder besteht, wo das Vieh nicht zum Abgrasen in die Wälder getrieben wird, nur aus Lauberde. Bei der Lauberde hat man jedoch einen Unterschied zu machen und zwar 1) Nadelerde, welche längere Zeit (5—6 Jahre) zur Verwesung bedarf, wegen des Harzbestandes, und die mit Holzerde mehr gleichwirkend ist, und 2) Lauberde, stricte sic dicta. Die Blätter der sogenannten Weichhölzer zersetzen sich auch eher als das Laub derjenigen, die wir gewohnt sind, unter dem Namen der Harthölzer, z. B. Eichen, Buchen, Birken rc., zu bezeichnen. Hat man dieses Laub ebenfalls zwei Winter der Witterung ausgesetzt und ihr Tannin, Quercin rc. ist durch den Winterschnee ausgelangt, geben sie dieselbe gute Erde wie die Blätter der Pappeln und Kastanien. Sie ist dem Humus (aus Dünger erzeugt) und der Dammerde, die sich in Wässern aus verfaulten Vegetabilien erzeugt und entweder am Rande der Wässer anschlemmt oder auf deren Grunde niederschlägt, sehr zu vergleichen, nur daß bei letzterer sich Thon und Mergel, zuweilen auch Lehm gelöst findet, verbunden mit den feinen Abreibungen des Gerölles. Haideerde ist eigentlich weiter nichts als Lauberde, mit Sand und etwas faulendem Holze vermischt. Man bezeichnet κατ᾽ ἐξοχην die Erde aus Nadelholzungen, wo viel Haidekraut, Baccinien rc. wachsen, mit dem Namen Haideerde.

4) Misterde. Wenn man die Excremente der Thiere auf Haufen legt und trocken werden läßt und dann mit einer scharfen Hacke bearbeitet, erhält man nach 3—4 Jahren eine ganz feine Erde, die theils nach dem Thiere verschiedene Wirkung hat, theils dadurch unterschieden ist, daß sie, mit Stroh vermengt, der Verwesung unterworfen wurde. Letzteres pflegt man hauptsächlich nur mit dem Pferdedünger zu thun, und die man dann Mistbeeterde nennt, indem man das von dem Pferdeharn, Pferdestaub und Pferdekoth durchdrungene Streustroh, was sich schon in den Ställen erwärmt hat, durch festes Uebereinandertreten zur Erwärmung der Frühbeete (Mistbeete) benutzt hat, in welcher Zeit schon der Proceß der Verwesung weit vorwärts schreitet. Nachdem das Beet abgetrieben ist, entfernt man die Erdschicht, sticht den Mist aus der Grube, bringt ihn auf Haufen und dies giebt nach zweijährigem fleißigen Umarbeiten eine sehr nahrhafte, mit feiner Kieselerde (vom Stroh) innig vermischte Erde.

Schaf- und Ziegenmist vertrocknet leichter, ist aber dann um so schwerer klar zu machen. Man pflegt ihn auf steinernen Unterlagen zu stampfen oder ihn in großen Kübeln mit Wasser der Gährung zu unter-

werfen und dann entweder mit diesem Wasser zu gießen oder nach beendigter Gährung und Auflösung, was man durch tägliches Umrühren sehr beschleunigt, mit Erde zu sättigen und die so gesättigte Erde noch im Magazine bis zum Gebrauche aufzubewahren.

Kuhdung pflegt man ohne Stroh, durch fleißiges Bearbeiten, in Erde zu verwandeln, die man dann dem Composte nach Erforderniß zusetzt. Nach ihrer völligen Verwesung (Zwiebeln vertragen keinen frischen Dünger) soll dieser die beste Düngung für Zwiebeln sein.

Excremente der Schweine pflegt man wenig in der Blumisterei außer bei Granatbäumen anzuwenden. Dagegen bedient man sich häufiger der Excremente der Tauben und Hühner, welche wegen des mit ihnen innig verbundenen Harnstoffes eine regere Vegetation hervorzurufen im Stande sind; daß auch sie vollkommen, ehe sie in den Gebrauch gezogen werden, verweset sein müssen, bedarf wohl kaum einer Erwähnung.

5) Moorerde ist ebenfalls eine vegetabilische Erde, durch Verwesung von Pflanzen entstanden, nur sehr oft mit Raseneisenstein mit Quellsatzsäure, Quellsäure oder Humussäure oder Phosphorsäure gebunden. Wo stehende Wässer bei uns sind, erscheinen bald Sumpfmoose und Algen, die im Winter theils absterben und sich zersetzen, theils fortbestehen und dadurch einer schon etwas höher organisirten Pflanzengattung zum Boden dienen, bis auch diese wieder durch ihre Verwesung noch höher organisirten Pflanzen den Boden vorbereiten, den eine Sumpfvegetation (Carices, Scirpi, Junci, Arundines, Eriophora, Sparganja ꝛc.) verlangt. Dadurch wird das Wasser immer mehr und mehr überkleidet, nimmt nach und nach eine gelblichbraune Farbe an und bietet wohl Sträuchern und Bäumen hinreichende Nahrung. Dieses Wurzelgemenge, ausgestochen und zur vollkommenen Verwesung in die Magazine gebracht, giebt dann die eigentliche Moorerde. Allein ihre stete Unreinheit läßt sie erst nach jahrelangem Liegen mit Vortheil anwenden, besonders wenn sie mit Kalkmergel reich geschwängert ist.

In vielen Gegenden geht dieser Moorgrund unter dem Namen: Torf, ja man findet es auch zusammengesetzt: Torfmoore, in anderen Gegenden nennt man aber auch eine mit viel Schwefellette reich geschwängerte Erde und wieder an anderen Orten die durch Wasser verbundene schwefelhaltige Braunkohle: Torf, und hält den Abgang dieses Brennmaterials gleichbedeutend mit Torf oder der eigentlichen Moorerde, was zu großen Irrungen Veranlassung giebt, und es ist daher höchst nothwendig, daß auch hier wie in andern Fächern durch das Fortschreiten der Chemie, eine große Vereinfachung eintrete.

6) Weißer Sand aus Gruben ist wahrscheinlich nur ein Zusatz, um die klebrigen Theile der Erdarten so zu trennen, daß auch die feinste Zaserwurzel im Stande ist, jeden Theil des Bodens zu durchdringen, denn als Nahrungsmittel kann er nicht dienen. Weil der Grubensand der reinste ist, wird er am meisten empfohlen, und wenn Bosse den Flußsand als zu scharf bezeichnet und ihn vor dem Gebrauche gewaschen haben will, so bezeichnet dieses Waschen nichts anders, als daß er ihn von allen fremdartigen, ihm anklebenden Stoffen, welche die Schärfe in sich haben, gereinigt wissen will.

7) Holzerde ist die Erde der Sägespäne, also ebenfalls wieder

eine Erde, die aus der Verwesung der Vegetabilien, hier aus der Holzfaser, entstanden ist.

Da wir die Kultur der zartesten Zwiebeln dieser Familien den Engländern verdanken, so ist es auch nothwendig, die Namen ihrer angegebenen Erdarten einzeln durchzugehen. In allen ihren Kulturbeschreibungen von Pflanzen spielt 1) der Loam eine Hauptrolle, was wir mit "Lehm" zu übersetzen pflegen. Ich habe Pflanzenliebhaber am Rheine gekannt, die sich zur bessern oder vielmehr zur sichern Kultur ihrer englischen Pflanzen Loam aus England sowie Camellienerde aus Holland kommen ließen, und so habe ich denn Gelegenheit gehabt, den englischen Loam kennen zu lernen. Und hat der Absender den Empfänger gut bedient, so konnte ich diese Erde für nichts anderes als gut verwitterte Moorerde halten. Kreysig glaubt, es sei Rasenerde, weil Forbes genau vom Loam angiebt: man solle die obere Schicht (Schwarte) einer Huthung nehmen, diese auf einen Haufen werfen und so lange umstechen bis sie sich zersetzte und in Pulverform verwandle. Bekanntlich werden aber feste Torfmoore auch abgehütet. Ein zweites uns unzugängliches Wort der Engländer ist 2) Peat, was wir mit „Haideerde" zu übersetzen pflegen und finden a) turfy-peat, b) red-peat und c) blac-peat angegeben. Auch hier drängt sich uns Zweifel auf, ob der red-peat nicht Moorerde mit Ocker und Raseneisenstein gemeint; black-peat, der mit Schwefellette geschwängerte, und turfy-peat der von moorigen Höhen herabgeschlemmte Boden sei. Nur die chemische Untersuchung dieser verschiedenen Erdarten an Ort und Stelle kann uns hierüber Gewißheit verschaffen.

So verwickelt und schwierig die Erdmischung für die vorstehende Familie nun auch erscheinen mag, so leicht und einfach ist sie, wenn wir die angegebenen Data genauer untersuchen und auf das eigentliche Grundprincip zurückführen. Alle Erdarten lassen sich nämlich, ohne mich weiter in nähere Untersuchungen hier einzulassen, eintheilen 1) in Erde, gewonnen aus den vollkommen verwesten Pflanzenüberresten: Laub, Stengel, Holz ꝛc.; 2) in Erde, gewonnen aus den vollkommen verwesten Excrementen der Thiere, und 3) in Erde, gewonnen aus in der Luft zerfallenen (oxydirten), theils Halb-, theils Ganzmetallen, die als Bindungs- oder Lösungsmittel für die beiden ersten Erdarten der ersten beiden Ernährungsmomente der Pflanzen dienen.

Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß die einzelnen Species der Amaryllideen gewisse Mischungen dieser angegebenen Erdarten besonders lieben und sich bei uns sehr wohl darin befinden, d. h. kräftig vegetiren. Diese Mischungen (Composte) haben nur den Unterschied, daß einige Arten eine nahrhaftere, andere eine mehr magere Erde verlangen; locker und von den Würzelchen leicht durchdringbar muß jede Erdart sein, wie schon weiter oben erwähnt worden ist; so gedeihen z. B. viele Haemanthus sehr gut in der hiesigen gewöhnlichen Tonndorfer Haideerde, während die Crinum verwitterte Rasenerde und einen Zusatz von Kuhdungerde verlangen, was weiter unten genauer angegeben werden soll. Schließlich will ich hier noch erwähnen: 1) daß jede zu Zwiebeln überhaupt, bei Amaryllen aber ganz besonders, zu verwendende Erde von allen frischen Dungtheilen frei sein muß und daher der Züchter für seine Erde die größte Sorgfalt anzuwenden habe, um jede Grunderde möglichst rein zu erhalten; 2) sorge man dafür, daß die Erdmischung das Wasser nicht halte, weil sonst leicht

Fäulniß der Wurzeln entstehen dürfte, sondern, daß es leicht abfließe, was man durch den Sandzusatz erreicht. Sweet glaubt es auch dadurch zu erreichen, wenn er die mit noch im Verwesen begriffenen Holzstückchen versehene Haideerde nicht durchhortet, sondern diese Stückchen gut mit vermengt. Ich habe dieses Verfahren mehrfach versucht und häufig gefunden, daß die Wurzeln der Zwiebeln diese Holzstückchen theils durchbohrt, theils, wo dies wegen noch nicht weit genug fortgeschrittener Verwesung der Holztheile unmöglich war, sie umgeben und gleichsam fest eingeklammert hatten, ohne daß ich die daran befindlichen Wurzeln erkrankt gefunden hätte. Ein Beweis, daß das im Verwesen begriffene Holz den Wurzeln nicht nur nicht schadet, sondern daß sie sogar eine gewisse Affinität zu den Holzstückchen zeigen.

Nachdem ich hier allgemeine Fingerzeige zur Behandlung der Amaryllideen gegeben habe, werde ich zu der Behandlung

„der verschiedenen Arten der Amaryllideen"

übergehen und zwar nur diejenigen erwähnen, deren Kultur ich als mehr unbekannt voraussetze, oder wo nicht schon weiter oben ihre Kultur erwähnt worden ist.

1) Lycoris. Sind Warmhauspflanzen, die den Sommer wenig, aber im Herbst etwas mehr Wasser zur Ausbildung ihrer Blätter verlangen. Sie pflegen im Herbste zu blühen und Herbert will, daß man ihnen zum Auswachsen der Blätter eine niedrigere Temperatur gebe. Zu diesem Zwecke stellt sie Bosse mit den Blättern im Januar in ein Caphaus, bis die Blätter allmälig abwelken, und dann erst bringt er sie ins Treibhaus. Nach dem Blühen hält er sie im Warmhause.

2) Imhofia. Vom Cap, und da marginata im September und October blüht und erst im November ihre Blätter treibt, nimmt sie bis Anfangs August mit dem Caphause oder Kasten vorlieb, dann aber bringt man die blühbaren Zwiebeln in ein Treibhaus und läßt sie bis zum Treiben der Blätter in demselben. Die anderen werden wie Strumaria behandelt.

3) Nerine. Wurde bei Herrn Haage jun. in Erfurt nach der Ruhe warm gehalten, während des Blühens und des Treibens der Blätter kühl, und während der Ruhe in eine mittelmäßige gleiche (+ 5—8°) Temperatur gestellt. Sie ist befruchtet und hat reichlich Samen angesetzt. Von der Mitte des Sommers bis zur Blüthezeit wollen sie wie die Amaryllen trocken und warm gehalten sein und nur so lange die Blätter noch treiben, luftig und naß.

4) Amaryllis. Verlangen im Sommer, wo sie ohne Blätter sind, eine gleichmäßige warme Temperatur im Warmhause und zu Ende des Sommers eine wo möglich noch höhere Temperatur im Treibhause, wollen aber beim Entwickeln der Blumen wieder ins Warmhaus zurück versetzt werden. Sie vertragen das Umsetzen nicht, deshalb man ihnen große und weite Töpfe giebt, bei denen man die obere Erdschicht nach der Ruhe mit neuer kräftigerer Erde erneuert. Wegen der leicht möglichen Verletzung der Wurzeln bei dieser Operation räth Herbert, die Erde in der Zeit der Ruhe mit Mistjauche zu schwängern, was bei uns nicht zu empfehlen sein dürfte. Im Beete setzen sie viel Brut an, aber blühen weit schwerer als im Topfe.

5) Ammocharis. Liebt im August etwas mehr Wärme, im Winter aber das Caphaus. Im Sommer ist ihr Wärme der Wurzeln bei luf-

tiger Behandlung der Zwiebel sehr zuträglich. In ihrem Vaterland (Afrika) blüht A. falcata im Februar. Sie vermehrt sich schlecht durch Brut und ihre Samen sollen nur im Schatten reifen, auch ihre Blätter von der Sonne leiden.

6) Vallota. Eine nicht einziehende Amaryllidee, welche im Caphause gehalten sein will und eine nur leichte, sandige Erde verlangt. Sie blüht im December und treibt die Blätter im Juli.

7) Sprekelia. Ist die am meisten verbreitete und die am leichtesten blühende unter den Amaryllideen. Ihre Kultur ist sehr einfach. Man zieht sie entweder im freien Lande oder in Töpfen oder verbindet beide Methoden. Ich verfahre auf folgende Weise, da ich sie in der Regel treibe, um im Winter Blumen zu haben. Bei eintretenden oder zu fürchtenden Nachtfrösten, bei uns schon im Anfange des September, hebe ich die Zwiebeln mit Blättern und Wurzeln aus der Erde, lege sie nebeneinander auf ein Bret und stelle dasselbe luftig und schattig, doch frostfrei, damit die Blätter und Wurzeln nach und nach abtrocknen, was wohl bis Ende October währt. Sind die Wurzeln noch nicht trocken geworden, so läßt man sie noch an der Zwiebel, die Blätter aber schneidet man über dem vorgezogenen Zwiebelhalse ab. Sollen sie zum Treiben benutzt werden, so nimmt man ein weit gestricktes Netz und stellt die Zwiebeln verkehrt, mit dem Halse nach unten, hinein und hängt das Netz hinter dem warmen Ofen. Schon im December kann man von acht Tage zu acht Tage zusehen, ob sich der Blüthenstengel an der Seite des Halses zeigt. Der Blüthenstengel unterscheidet sich von einem treibenden Blatte, daß der treibende Blüthenstengel an der Spitze einen Einschnitt hat, nämlich: die Spalte der Spatha, während das treibende Blatt an der Spitze ganz und oval ist. Nun nimmt man diese Zwiebel aus dem Netze, entfernt vorsichtig die nun ganz vertrockneten Wurzeln und senkt die Zwiebel höchstens 1 Zoll tief in einen ungefähr 6 Zoll hohen und 4 Zoll weiten Topf, mit einer leichten nahrhaften Erde gefüllt, in ein Warmhaus oder in eine warme Stube, wo sie dann spätestens in 24 Tagen blüht. Nach dem Verblühen setzt man sie in ein Caphaus oder eine kältere Stube, bis man sie wieder in ein Beet im Freien bringt, doch so, daß beim Austopfen die Wurzeln nicht leiden.

Will man jedoch die Zwiebeln im Freien blühen lassen, muß man sie den Winter hindurch nicht zu warm halten. Obgleich sich ihre Blüthe im Freien bei gutem Wetter sehr gut macht, besonders wenn mehrere zusammenstehen, so möchte ich doch die erstere Manier vorziehen, weil bei eintretendem Regenwetter die prachtvolle Farbe der Blüthen sehr wegen den kurzen Stielen leidet und der Glanz für den Liebhaber bei ihrer ganzen Dauer (jede Blume blüht höchstens vier Tage) verloren geht.

Im botanischen Garten zu Erfurt hat man eine Varietät vom Cap (Sp. capensis), die sich nur durch etwas größere Blume und längeren Blüthenstengel auszeichnet, im Uebrigen der Sp. formosissima aber ganz ähnlich ist.

8) Hippeastrum. Alle Pflanzen dieses genus sind außer H. vittatum aus Westindien zu uns gekommen und wollen daher im Warmhause kultivirt werden. Nur H. vittatum ist vom Cap und will die schon angegebene Behandlung der Capzwiebeln. Die Behandlung ist der der Sprekelia fast gleich. Im Winter, wenn sie eingezogen haben, werden sie so

lange warm und trocken gelegt, bis die Spitze des Blüthenschaftes erscheint, dann werden sie eingepflanzt und so fällt ihre Blüthezeit sämmtlich ins Frühjahr; nachdem sie abgeblüht, bringt man sie wie jene an einen kühlern Ort, bis die Zeit ihrer Ruhe wieder eintritt. H. solandraeflorum, psittacinum, calyptratum, aulicum, vittatum und mehrere Hybriden von Reginae und den genannten, lieben eine kühle Ueberwinterung im Glashause und das Treibhaus im Frühjahr bis zur Blüthe.

9) Brunsvigia. Die Blätter treiben im Winter und sterben im Sommer ab, vor dem Erscheinen der Blätter erscheint im Herbst der Blüthenstengel. Auch sie verlangen im Sommer, in der Zeit der Ruhe, trockene Wärme, die besonders im August, wenn ihre Blüthezeit eintritt, durch Wärme der Wurzeln vermehrt werden muß, weshalb man die blühbaren Zwiebeln um diese Zeit in ein Lohbeet bringen muß, und erst nach der Blüthe bringt man sie wieder in das Glashaus, damit sich ihre Blätter zwar langsamer, aber desto kräftiger entwickeln. Die ungemeine Größe der Zwiebeln verlangen auch ihrer Größe (12—18 Zoll hohe und breite) entsprechende Töpfe und die Zwiebel pflegt man nur wenige Zoll tief in die Erde zu senken. Br. Josephine kam zuerst nach Holland und blühte erst nach 16 Jahren, ehe sie an die Kaiserin Josephine verkauft wurde, von der sie den Namen trägt.

10) Coburgia. Sie wollen im Sommer schattig und feucht, aber warm stehen, und stellt man sie ins Lohbeet, so thut man wohl, einen Untersatz mit nassem Sande unter dem Topfe zu halten. Sie blühen im December und Februar. Sie behalten im Winter ihre Blätter und wollen dann trocken gehalten werden. Nach Herbert verlangen sie eine kräftige Rasenerde (d. i. Rasenerde von Viehtriften).

11) Griffinia. Sie stammen aus Brasilien und wollen deshalb im Warmhause oder zum Frühjahr im Lohbeete gezogen werden. Im Winter hält man sie trocken und fängt erst im Februar oder Anfangs März wieder an zu gießen. Sie verlangen eine mit ¼ Sand und verwittertem Lehm gemischte Moorerde.

12) Phycella. Ihr Vaterland ist das Andengebirge, Valparaiso 2c. und verlangen deshalb das Caphaus. Sie wollen eine nur leichte Rasenerde und ihre Ruhe fällt in die ersten Monate des Winters, nach welcher Zeit sie etwas wärmer gestellt werden können.

13) Stenomesson oder Chrysiphiala Lindl. Da sie aus Südamerika, Peru 2c. zu uns kommen, müssen sie auch bei uns im Warmhause gezogen werden. Nach Lindley blühen sie im Winter und ruhen im Sommer, wo sie warm und schattig gestellt werden sollen. In einer gut verwitterten Mistbeeterde oder auch fetten Moorerde mit Sand sollen sie sehr gut gedeihen.

14) Chlidanthus. Nimmt mit dem Caphause vorlieb und blüht sehr leicht, wenn sie in einen Compost von Mist- und Lauberde zu stehen kommt.

15) Eucrosia. Liebt den Winter, während der Ruhe, einen trockenen, schattigen Sand im Warmhause. Fängt Ende Mai an zu blühen und vegetirt dem Sommer über sehr freudig im Caphause. (Bei uns gefällt es ihr jedoch im Warmhause besser.)

16 Calostemma. Aus Neuholland zu uns gekommen, sind sie auch mit dem Caphause zufrieden. Ihre Blüthen erscheinen vom November an

und dauern mehrere Wochen. In unserer Tonndorfer Haideerde mit nur wenig Mistbeeterde gedeiht sie sehr gut.

17) Clivia. Obgleich am Cap heimisch, verlangt sie doch das Warmhaus, wo sie, in Haideerde gepflanzt, jedes Jahr bei Herrn Haage jun. in Erfurt reichlich blüht und Samen trägt.

18) Zephyranthes. Vertragen zwar das Caphaus, befinden sich aber auch sehr wohl im Warmhause. Vom März an wollen sie wärmer gehalten sein, da sie gewöhnlich Ende Juni ihre Blüthen entfalten. Auch sie stehen bei uns in Haideerde und blühen in ihr hinreichend.

19) Habranthus. Gedeihen sehr gut im kalten Hause, können im warmen aber angetrieben werden. Sie verlangen eine leichte Rasenerde, besonders lieben sie im Winter, in der Zeit der Ruhe, einen warmen, schattigen und trockenen Standort. Sie blühen vom Juli bis im December.

20) Cyrtanthus. Vom Cap, blüht bei uns im Frühjahr und verlangt vom März an eine Stelle im Warmhause, sonst ist sie mit dem Caphause zufrieden; hat sie aufgehört zu wachsen, muß man ihr nur sparsam Wasser geben. Eine leichte Rasen- oder Haideerde sagt ihr am besten zu.

21) Monella. Ziehen den Winter ein und wollen dann trocken im Caphause stehen. Sie blühen meistens im Frühjahr und verlangen eine leichte Rasenerde *).

22) Gastronema. Wird ganz so wie die vorigen behandelt und liebt ebenfalls das Caphaus, wo sie auch leicht blüht.

23) Crinum. Da dieses genus außer einigen vorn angegebenen, die vom Cap stammen, z. B. scabrum, speciosum, Broussoneti, moluccanum rc., aus einer warmen Zone zu uns kommen, so verlangen sie auch das Warmhaus, und wenn sie zur Blüthe kommen sollen, noch besondere Wärme des Bodens. Viele, wohl die meisten behalten ihre Blätter und haben im Winter ihre Ruhe, wo sie nur sehr wenig Feuchtigkeit verlangen und die, welche einziehen müssen, ganz trocken stehen bleiben. Wegen der Größe ihrer Zwiebeln und Wurzeln muß man ihnen auch verhältnißmäßige große Töpfe geben, z. B. Zwiebeln von 4 Zoll Durchmesser verlangen einen Topf von 16—17 Zoll Tiefe und Breite, und so wie die Zwiebel um 1 Zoll im Durchmesser wächst, giebt man einen 4 Zoll grösern und weitern Topf, so daß 1 Zoll Zwiebeldurchmesser 4 Zoll Topfweite und Größe beansprucht. Doch räth Herbert, wegen der Menge und Größe der Wurzeln lieber etwas an der Größe des Topfes zuzugeben als abzunehmen.

Da sie gern sehr warm stehen, so kommt ihnen ein niedriges, nach Art der Annanashäuser gebautes Haus sehr zu Statten und die im November einziehenden entfernt man, stellt sie jedoch warm und trocken. Die bei dieser Behandlungsart nicht blühen, obgleich sie stark genug dazu sind, empfiehlt Herbert, den Winter über etwas kühler und mehr trocken zu halten, sie aber dann bei eintretender Vegetation wieder warm und feucht zu halten. Beim Umsetzen hüte man sich, die starken und zahlreichen Wurzeln zu verletzen, doch sind die schadhaften Stellen derselben mit einem scharfen Messer zu entfernen. Sie verlangen sämmtlich eine nahrhaftere

*) Unter leichter Rasenerde versteht man immer lehmfreie Rasenerde.

Erde als die vorher genannten Arten, besonders Moorerde, und die oben angegebenen Abtheilungen geben zugleich auch die Richtschnur der Behandlung an.

Die erste Abtheitung: patentia (blühen mit ganz offenen Blüthenhülleneinschnitten), wurde wieder abgetheilt in nutantia, nickende und inclinata, nur wenig gebogene Blumen. Die zu nutantia gehörigen Crina sind tropische, meist säulenartige Pflanzen, deren Säule immer über die Erde gestellt werden muß. Die vertrockneten Häute (vertrocknete Basis der Blätter) entferne man stets, damit die Säule stets rein da steht. Sie lieben im Sommer in mit Sand angefüllte Untersetzer gestellt zu werden, den man besonders bei sehr warmen Tagen öfters befeuchtet. Inclinata. Unter ihnen empfiehlt Herbert Cr. defixum im Sommer den Topf durch einige Zeit ins Wasser zu stellen, die anderen sind indessen mit dem Sanduntersetzer zufrieden.

Die zweite Abtheilung wurde wieder abgetheilt in: 1) ornata, meist in Afrika heimisch und verlangen so wie diejenigen, die aus Brasilien zu uns gekommen sind, eine gleiche Behandlung, im Sommer Wärme und viel Feuchtigkeit (Sanduntersetzer) und im Winter, während der Zeit ihrer Ruhe, wollen sie trocken gehalten werden, außer Cr. petiolatum; 2) longifolia sind außer Cr. flaccidum kalte Hauspflanzen, welche Herbert, da sie häufig im Herbst und Winter blühen, ins Warmhaus zu stellen empfiehlt. Cr. revolutum ist die empfindlichste unter dieser Abtheilung, einige Tropfen Wasser, die zwischen ihre Zwiebelblätter gerathen, können sie zum Absterben bringen; sie treibt nicht, wenn sie hoch über der Erde steht und der Sonne ausgesetzt ist. Im Herbst soll sie umgesetzt werden und findet man dabei die Zwiebel weich, soll man sie mit trockenem Sand überstreuen, einige Tage so liegen lassen und dann erst einpflanzen. Diese Abtheilung liebt gut zerfallene Rasenerde.

24) Pancratium. Die Zwiebeln dieses genus befinden sich im Caphause sehr wohl, wollen jedoch, wenn sie blühen sollen, in einem Treibbeete etwas angetrieben werden, besonders P. maritimum. Auch sie lieben Rasenerde. Gleiche Behandlung verlangen Clinanthus, Carpodetes, Leperiza & Liriope.

25) Proiphys. Oben unter Eurycles Salisb. angeführt. Blüht nur im Warmhause nach überstandener Ruhe und liebt eine kräftigere Erde.

26) Hymenocallis. Bewohnen die nach Abend gelegene Zone, verlangen ebenfalls einen kräftigen Boden, im Winter aber kein Wasser.

27) Ismene. Wollen ebenfalls im Warmhause stehen und nach dem Einziehen trocken gehalten werden. Is. Amancaës ruht zuweilen ein Jahr lang und dann darf man auch nicht wagen, durch vermehrte Wärme in einem Treibbeete die Vegetation erzwingen zu wollen, weil sie dann absterben würde. Alle Pancratien und ihre mit ihr verwandten genus sterben, wenn Wassertropfen zwischen die Zwiebelblätter kommen.

28) Haemanthus. Sind mehrentheils Cappflanzen, die im Sommer und Herbst vor den Blättern blühen. Im Winter muß man sie, damit die Blätter vollkommen auswachsen können, ins Warmhaus stellen. Im Frühjahr, der Zeit ihrer Ruhe, lieben sie ein luftiges Beet; will man sie zeitiger blühend haben, so vertragen sie es auch, daß man sie im Sommer in einem warmen Beete etwas antreibt. Die zarteste Haem. ist H. mul

tiflorus aus Sierra Leone, die im Winter ruht und im Frühjahr in einem warmen Mistbeet gehalten werden muß. Sie gedeihen in Haideerde sehr gut.

29) Boophane. Die Pflanzen dieses genus befinden sich im Winter im Caphause sehr wohl. Der lange Hals der Zwiebeln muß über der Erde stehen, und da sie schwer blühen, muß man sie zum Frühjahre etwas antreiben. Sie verlangen einen trockenen, doch nahrhaften Boden, Rasenerde mit ausgewaschenem Flußsand. Da sie leicht faulen, so ist es sehr nöthig die Zwiebeln mit Sand zu umgeben und zu verhüten, daß nicht Wassertropfen zwischen ihre Zwiebelblätter gerathen.

30) Oporanthus, Sternbergia, Strumaria, Carpolyza, Hessea & Cooperia. Gedeihen im Caphaus sehr gut, einige sogar, deren Vaterland Ungarn oder das südliche Europa ist, vertragen den freien Gartenboden. Dasselbe gilt von Narcissus & Leucojum.

31) Choretis. Liebt dieselbe Behandlung wie die aus Mexico stammenden Crinen.

32) Ixiolirion. Nimmt mit dem Caphause vorlieb und blüht, ohne erst angetrieben zu werden, eben so Pyrolirion.

33) Galanthus, Narcissus, Acis, Erinosma & Leucojum. Ueberwintern im freien Gartenboden.

34) Alstroemeria. Die schönsten dieses genus erhalten wir aus Südamerika und den außertropischen Ländern, nur Ligtu ist in Brasilien und Salsilla in Ostindien zu Hause, weshalb sie eine mehr warme Stellung erheischen. Die anderen überwintern sehr gut bei einer Temperatur zwischen + 5—10° R. Wenn sie eingezogen haben, wollen sie trocken gehalten werden. Nach Loddiges lieben sie eine fette Erde, d. h. Rasenerde oder Haideerde mit Mistbeeterde, doch habe ich A. oculata, tricolor, acutifolia u. a. bei Hrn. Haage jun. in Erfurt in einem Beete von reiner Haideerde eines Holländerhauses, von dem im Sommer die Fenster genommen worden waren, nicht nur sehr reich blühen, sondern auch in Menge Früchte ansetzen gesehen. Man verpflanzt sie nach dem Einziehen. Mehrere blühen gern in unserer Gegend in der freien Luft, ich meine die aus Chili, Valparaiso, Mendoza ꝛc., die im Winter im Caphause überwintert werden, Ende Mai ins Freie kommen und dann Ausgangs Sommers reichlich blühen. Die stark rankenden gedeihen in den Holländerhäusern, von denen man im Sommer die Fenster nimmt und im Winter bei starker Kälte den Wurzeln etwas Wärme geben kann, in Beete gepflanzt, am allerkräftigsten und blühen dann den ganzen Sommer hindurch.

Kreysig giebt eine Tabelle der fünf verschiedenen Amaryllenerden an mit Angabe der in ihr am besten wachsenden Amaryllideen, die ich hier folgen lassen will.

I. Nahrhafte, mehr fette Amaryllenerde besteht:

1) nach Bosse: aus 1 Theil Rasenerde, 1 Theil verwittertem Lehm, 1 Theil grobem Flußsand und 2 Theilen Lauberde. Animalischen Dünger verwirft Bosse ganz für Topfzwiebeln, was allerdings etwas für sich hat, denn die Wurzel einer Zwiebel, die auf frischen animalischen Dünger stößt, wird sogleich brandig. Ist er jedoch zur Erde zerfallen, habe ich, besonders von der sehr locker werdenden Mistbeeterde, niemals einen Nachtheil bei Topfzwiebeln gesehen;

2) nach Finkh: 2 Theile Kuhlager, 1 Theil Rasenerde von einer Schaftrift und 1 Theil Lauberde;
3) nach Herbert: Rasenerde mit ⅓ Sand, dasselbe empfiehlt Loddiges;
4) nach Otto: 1 Theil Flußsand, 1 Theil Wiesenlehm ohne Ocker und 1 Theil Laub- und Rasenerde;
5) nach Forbes: sandiger Loam (Rasenerde), Lauberde und peat (Haideerde) für alle Amaryllen.

Folgenden Zwiebeln pflegt man diese Mischung zu geben: Amaryllis, Bellad. pallida & blanda, Lycoris aurea & radiata, Sprekelia formossisima, Phycella glauca & ignea, Hipp. crocatum, Johnsonii, solandraeflorum, sämmtlichen Brunsvigien (außer lucida) & Alstroemerien.

II. Leichtere Amaryllenerde besteht:
1) nach Bosse wird die oben angegebene Mischung noch mit dem vierten Theil Sand vermengt;
2) nach Herbert: leichte Rasenerde (d. h. nicht von Schaftriften entnommene);
3) Loddiges giebt allen Amaryllen Rasenerde und Haideerde gemischt wie Forbes.

In dieser Mischung gedeihen: sämmtliche Hippeastra mit den gewonnenen Hybriden, Ammocharis, Nerinen, Brunsvigia lucida, alle Cyrtanthen und Pancratien, Hymenocallis, Ismene Amancaës, calathinum & nutans, Proiphys amboinense, Haemanthus multiflorus, und Sternbergia lutea.

III. Crinum-Erde besteht:
1) nach Bosse: aus 3 Theilen Lauberde, 1 Theil Lehm, 1 Theil Moorerde und 1½ Theilen feinem Kies und grobem Flußsand;
2) nach Fink 2 Theilen Lauberde, 1 Theil Kuhlager, 1 Theil lehmige Rasenerde, 1 Theil Moorerde und ½ Theil Flußsand (dürfte etwas mehr Sand zu empfehlen sein);
3) nach Herbert und Forbes: kräftigem Loam (Rasenerde von Schaftriften). In dieser Erde gedeihen außer den Crinen, die Haemanthus vom Cap, Eucrosia bicolor und Pancrat. maritimum & illyricum.

IV. Eine noch leichtere Erde für die Crinen des kalten Hauses besteht nach Herbert aus leichter Rasenerde, besonders für junge Pflanzen, die Loddiges noch zur Hälfte mit Haideerde mischt, die Forbes durch gut verfaulte Lauberde ersetzt. In ihr gedeihen auch die zarteren Pancratien, Zephyranthes, Cyrtanthus obliquus und sämmtliche Habranthus-Arten.

V. Reine Haideerde oder verwitterte Moorerde mit vielem Sand. In ihr gedeihen: Cyrtanthus angustifolius, odorus, striatus, Haemanthus albiflos, coccineus, und nach Loddiges auch multiflorus und Pancr. rotatum, Colostemma luteum & purpureum, Chlidanth. fragrans, Clivia nobilis & Stenomesson.

Neue Prachtpflanzen

in der Hammer Baumschule

der Herren J. H. Ohlendorff u. Söhne.

1) Acacia Blomei Ohlend., glaberrima, glauca, ramulis gracilibus, stricte teretibus; phyllodiis obovatis, oblongis, lunatis basi longe attenuata, 1—nerviis, 2 poll: latis, 4 poll: longis, stipula nulla. —

Gewiß eine der schönsten Arten! Die schlanken zierlichen Zweige mit den großen mondförmigen, 2 Zoll breiten und 4 Zoll langen Blättern gereichen dieser Acacie zur großen Zierde. — Sie wächst leicht und üppig in einer nahrhaften Haideerde.

Herr Ohlendorff hat diese neue Species bestimmt und Sr. Excellenz dem Herrn General, Grafen von Blome ꝛc. ꝛc. auf Heiligenstädten (bei Itzehoe), dem um die Pflanzenzucht hochverdienten Blumenfreund, zu Ehren benannt.

2) Acacia Pawlikowskyana Ohlend., glaberrima, ramulis teretibus robustis, junioribus angulatis, triquetris; stipulis binis recurvis, caducis; phyllodiis alternis, coriaceis, ovato-acutis, 2 poll. latis, 3—5 poll. longis. Habitatio in rupestribus promontorii Cape Riche et montis Baldhead. —

Diese ausgezeichnete Acacien-Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten ganz besonders durch ihren Habitus und schöne Blattform. Ihre langen, starken Zweige, mit 2 Zoll breiten und 4—5 Zoll langen Blättern bedeckt, aus deren Achseln die Blumen in großen Rispen sich hervorarbeiten, verleihen der Pflanze ein stattliches Aussehen. In 2—4 Wochen wird sie gewiß ihre Blüthen entwickelt haben. — Das Exemplar, was wir hier bezeichnet, ist (eine 3jährige Pflanze) nach dem einmaligen Versetzungssystem behandelt worden und hat bereits eine Höhe von 7 Fuß und darüber erlangt, und besitzt einen Stamm von mindestens 1 Zoll im Durchmesser. In einer nahrhaften Haideerde gedeiheit diese Art sehr üppig, und bietet durchaus keine Schwierigkeit in der Kultur. —

Dem hochgeborenen Herrn Gualbert, Ritter von Pawlikowsky ꝛc. in Medyka, dem hohen Beschützer und Beförderer des Gartenbaus zu Ehren hat Herr Ohlendorff diese Acacia benannt. —

—r.

Blumen- und Gemüse-Samen-Verzeichniß für 1846 eine Partie Exemplare bei der Redaction d. Bl. niedergelegt habe und daß dieselben auf frankirtem Verlangen unentgeldlich von derselben verabreicht werden.

Seit dem Erscheinen meines Kataloges habe ich noch eine Sendung ganz frischer und zum Theil ganz neuer Saamen erhalten und ich offerire davon zu folgenden Preisen:

Adenandra cistoides 5 β,*) Adenogramma 7½ β, Aptosimum 10 β, Aulax pinifolia 10 β, A. umbellata 10 β, Berzelia lanuginosa 8 β, Blaeria 5 β, Caesalpinia nova spec. 8 β, Chironia baccifera 6 β, Ch. linoides 2½ β, Coton Royeni 15 β, Diascia Bergiana 5 β, D. cuneata 5 β, Dischisma 5 β, Dabrowskya 5 β, Erica ardens 10 β, E. cerinthoides 5 β, E. cerifolia 5 β, E. gnaphaloides 10 β, E. imbricata 4 β, E. longifolia 6 β, E. mammosa 4 β, E. margaritacea 2 β, E. Monsoniuna 5 β, E. obliqua 6 β, E. onosmaeflora 6 β, E. palustris β minor 6 β, E. Patersoni 5 β, E. Plukeneti 4 β, E. pulchella 4 β, E. purpurea 5 β, D. ramentacea 2½ β, E. speciosa var. glabra 4 β, E. species No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, á 5 β jede, E. spicata 4 β, E. spumosa 5 β, E. vestita 4 β, Hebenstreitia 2 β, Helichrysum fasciculatum 2½ β, H. species 10 β, H. variegat. 6 β, Hemimeris montana 4 β, Indigofera juncea 4 β, Leucadendron argenteum 4 β, L. decorum 10 β, L. imbricatum 10 β, L. ovale 10 β, L. plumosum 4 β, L. salignum 10 β, L. species No. 1, 2, 3 á 10 β, L. tortum 6 β, L. uliginosum 10 β, L. virgatum 10 β, Leucospermum attenuatum 6 β, L. nutans 6 β, L. species No. 1, 2 á 10 β, Lightfootia 3 β, L. tenella 3 β, Lobelia spartioides 5 β, Lobelia spec. 5 β, Lyperia 4 β, L. tristis 4 β, Manulea pusilla 4 β, Microcodon Candolleanum 5 β, Nanophytum lateriflorum 6 β, Nivenia Lagopus 10 β, Nycterinia 4 β, Osteospermum coriaceum 4 β, Othonna tuberosa 2 β, Pappea capensis 6 β, Penaea retzioides 6 β, P. Sarcocolla 5 β, Protea acaulis 6 β, P. amplexicaulis 10 β, P. cordata 10 β, P. formosa 10 β, P. humilis 10 β, P. mellifera 6 β, P. nereifalia 10 β, P. species 10 β, Roridula dentata 10 β, Salaxis spec. No. 1 u. 2 á 8 β, Selago 4 β, Serruria elongata 10 β, S. species No. 1, 2, 3, 4, 5 u. 6 á 10 β, Sorocephalus spatalloides 8 β, Spatalla 10 β, Syndesmanthus squarrosus 5 β, Wahlenbergia capensis 5 β, W. spec No. 1 u. 2 á 5 β.

Die ganze Sammlung vorstehender Saamen, von jedem 1 Portion erlasse ich à 18 Thlr.

Indem ich um gefällige Ertheilung recht zahlreicher Bestellungen bitte, füge ich noch die Bemerkung bei, daß der hier gebaute (Arnstädter) Levkoyen- und Lack-Saamen hinsichtlich seiner Gefülltheit bis jetzt noch von keinem andern übertroffen worden ist.

Arnstadt in Thüringen im December 1845.

C. G. Möhring.

Geneigte Aufträge erbittet sich (franco) unter dem Versprechen prompter Besorgung Die Redaction.

---

*) Da das Münzzeichen im Manuscript das unseres Schillings-Zeichens ist, so lassen wir es hiermit abdrucken, ohne jedoch dafür zu bürgen, daß die Preise nicht nach Silbergroschen berechnet sind. Die Redaction.

Bietet ebenfalls eine hübsche Auswahl exotischer Sämereien; einen Nachtrag dazu publiciren wir umstehend. — Der Arnstädter Gemüse-Saamen ist sehr zu empfehlen, eben so der von den gangbarsten Sommer-Blumensorten, wie Lack, Levkoyen u. s. w. Die Preise sind billig gestellt. (Kann auf portofreie Gesuche durch die Redaction d. Z. bezogen werden.)

Das Verzeichniß von Topf- und Land-Pflanzen des Herrn Möhring (auf portofreie Gesuche durch uns zu beziehen) enthält besonders viele Kalthauspflanzen, namentlich starke Sortimente von Azaleen, Camellien, Chrysanthemums, Cinnerarien, Fuchsien, Rosen und Nelken. Letztere scheint Herr Möhring mit vielem Glück zu kultiviren. Auch von den neuesten Pflanzen finden wir hier mehrere verzeichnet, z. B. Fuchsia serratifolia, Syphocampylos coccineus, Calandrinia umbellata etc., freilich noch zu hohen Preisen. Die angeführten Acbimenes cordata und illicifolia, von welchen erstere uns gar nicht bekannt ist und letztere wir nur in van Houtte's Verzeichniß aufgeführt fanden, sind dagegen sehr billig notirt, zu 8 und 10 sgr. das Stück.

4. Preis-Verzeichniß von in- und ausländischen Gemüse-, Feld-, Gras- und Blumen-Saamen bei Appelius & Eichel in Erfurt.

Wir geben dieses Verzeichniß unsern Lesern als Beilage und enthalten uns daher, seine interessantesten Nummern aufzuzählen. Aus voller Ueberzeugung können wir aber allen Denen, die mit den Herren Appelius & Eichel noch in keiner Geschäftsverbindung standen, dieses Handelshaus als sehr reell empfehlen.

5. Verzeichniß vorzüglicher in- und ausländischer Gemüse-, Feld- und Blumen-Sämereien bei Joh. Tischinger, Kunst- u. Handelsgärtner in Erfurt.

Enthält viele seltene Sämereien. Die Preise der gewöhnlichen Gemüse- und Blumen-Saamen sind ziemlich übereinstimmend mit denen der übrigen Erfurter Preis-Courants von Handelsgärtnern.

6. Verzeichniß der neuesten und allerneuesten Georginen oder Dahlien, sowie ein Auszug der allerneuesten Rosen, Fuchsien rc., welche bei H. Ohse, Kunst- und Handelsgärtner in Charlottenburg zu haben sind.

Die Rosen des Herrn Ohse werden in ausgezeichnet schönen Exemplaren geliefert, wie wir uns voriges Jahr selbst überzeugten. Es sei daher allen Rosenfreunden diese Quelle bestens empfohlen. Aus nachfolgendem Rosen-Verzeichniß können Liebhaber ersehen, wie Herr Ohse bemüht gewesen, sein Sortiment mit den neuesten französischen und andern Pracht-Rosen zu bereichern.

Sein Georginen-Verzeichniß ist sehr stark; von den neuesten und allerneuesten sind über 600 verschiedene Sorten angegeben. —

Nachtrag zu den ausländischen Sämereien des Herrn Chr. Gustav Möhring.

Den geehrten Lesern dieser Blätter erlaube ich mir die Mittheilung zu machen, daß ich von meinem neuen, vieles Interessante enthaltenden

	Sg.
Ebène, dunkelkarmoisin-sammt	40
Edward Jesse, violett in karmoisin spielend	15
Elisa Balcombe, weiß, ganz neu und schön	90
Elisa Miellez, hellkarmin, ganz neu, soll eine der schönsten dieser Gattung sein	90
Ernestine de Barante, lebhaft rosa, klein aber sehr reichblühend	45
Fulgorie, lebhaft roth	20
General Allard, lebhaft roth	15
General Merlin, rosa schattirt	25
Gloire de Guérin, lebhaft karminroth	30
Julia, brillantes kirschroth, groß und schön	45
Jules Dupont, leuchtend rosa	15
Labedoyère, blaßrosa	30
La Bouquetière, fleischfarben, sehr reichblühend	30
Lady Alice Peel, rosa in karmin übergehend	20
Lady Elphinstone, sehr zart rosa	40
Lane, rosig Carmin, im Centrum dunkler	20
La Liliacée, rosig lila	40
La Mienne, roth	25
Laurence de Montmorency, rosiges lila	45
Louis Bonoparte, lebhaft roth, schön	15
Madame Dâmeme, hellroth, mit violettem Schimmer	20
Madame Emma Dampiérre, schön rosa	20
Madame Laffay, hellroth	15
Madame Lucy-Astaix, zart rosa, in karmin übergehend	20
Madame Jobez-Desgaches, brillant rosa, sehr schön geformt	45
Madame Teilier, fleischfarben	45
Madame Verdier, fleischfarben, sehr schön geformt und ganz neu	80
Mardonius, weiß, groß, ganz neu	80
Marechal Soult lebhaft rosig purpur	20
Marquis d'Ailsa, karmin, in karmoisin übergehend	30
Marquise Boccela, fleischfarben	20
Melanie Cornu, dunkelpurpur	15
Mérope, rosig-lila, atlasartig, ganz neu	90
Minerve, dunkelfleischfarben, prächtiges und seltenes Colorit	45
Misstriss Cripps, zart rosa, im Centrum lebhafter	40
Misstriss Elliot, rosa in violet changirend	15
Mogador ou: **rose pourpre du roi**, purpurroth, neu	40
Pauline Bidault, blaßrosa, in lila übergehend	40
Pauline Levanur, zart hellrosa	40
Perpétuelle de Neuilly, karminroth	20
Perpétuelle Indigo, dunkel-violet sammt	40
Perpétuelle Lindley, purpur, schattirt, mit lebhaft roth, ganz neu	90
Perpétuelle ponctué, rosa, punktirt mit weiß	50
Pierre Chaillot, zart rosa	50
Président Dumerll, fleischfarben, mit rothem Centrum	40
Prince Albert, purpur-sammt mit feurigem Schein	15
Prince de Galles, purpur	30

	Sg.
Princesse Héléne, hellpurpurroth	20
Prudence Roëser, hellrosa	25
Reine de Fontenay, hellrosa	20
Reine de la Guillotière, lebhaft roth, hell berandet	30
Reine de Lyon, dunkelpurpur	45
Reine du Matin, rosig-lila, stark gefüllt und groß, atlasartig, ganz neu und schön	110
Reine Victoria, glänzend hellroth	15
Renufé d'Osmond, karmin-sammt, schattirt mit purpur, schön und neu	80
Rivers, hell- und dunkelroth changirend	20
Rose Cornet, zart rosa, ganz neu	60
Rose de la Reine, gesättigt rosa, sehr groß und schön, eine der vorzüglichsten aller bis jetzt bekannten Rosen	20—45
wurzelächte	30
St. Barthelmy	30
Sislay Vandaël, kirschroth mit violettem Schimmer	15
Souvenir d'Anselme, karminroth	20
Surpasse Antinolis, dunkelkarmoisin, ganz neu	80
Yolande d'Aragon, rosa, groß	30
Zelpha, weiß mit fleischfarben Anhauch	20

Rosa hybrida.

Chenodolé, sehr groß, brillant purpurroth, prächtige Blume, von großem Effekt	40
Coupe d'Hébé, hellrosa, schön geformt und ganz neu	40
Général Jacqueminot, ganz neu	80
Jenny, lebhaft rosa, im Centrum fleischfarben, sehr schön	45
La Beguine, lebhaft rosa, punktirt und schattirt mit karmoisin	30
L'Admiration, hellrosa, kugelförmig, sehr schön und ganz neu	45
La Superbe, glänzend rosa, sehr schöne Form und ganz neu	80
Madeline, zart fleischfarben mit roth bordirt	40
Marie, lebhaft rosa, sehr schön gebaut	60
Reine Elisabeth, karmin, schattirt mit braun	30

Rosa provincialis.

Belle rubanée ou: Pleine de Vibert, roth, mit purpur und weiß gestreift	20
Delphine, dunkelweinroth	30
Duchesse de Richmond, rosig-lila, punktirt	30
Général Hoche, neu	30
Hortense Beauharnais, zart rosa punktirt	25
Lady Bathurst, lebhaft lila, punktirt mit weiß	30
Malherbe les lions, karmoisin	30
Ypsilanti, roth mit weiß punktirt	30
Zumalacarreguy (neue Tricolor), karmoisinroth, bandirt u. gestreift mit weiß	30

Rosa damascena muscosa.

Pérpétuelle de Mauget, dunkelrosa	60

	Sg.
Madame Lacharme, schön weiß, leicht fleischfarben bordirt	20
» Lebobe, weiß mit lila Anflug	20
» Margat, lebhaft roth	30
» Souchet, hellroth, scharf rosa berandet	30
» **Tripet**, zart rosa, schattirt mit weiß, ganz neu und schön	80
Mademoiselle Montesquieu, weiß	30
Mademoiselle Rose Chery, ganz neu	80
Manteau de Jeanne d'Arc, weiß, bordirt mit rosa, schön gebaut	30
Maréchal de Villars, lebhaft roth-violet	10
Marianne, rosig-lila	40
Marquis de Moyria, lebhaft roth, schattirt mit zinnober, sehr schön geformt und ganz neu	80
Marquis d'Ivry, zart rosa	15
Nicolas Rollin, lebhaft karmin, ganz neu	80
Ninon de Lenclos, schön roth, kugelförmig gebaut	10
Palamède	20
Parquin, roth, fleischfarben bordirt	20
Paul Joseph, dunkelponceau mit karmoisin	20
Phoenix, leuchtend roth	10
Pourpre de Tyr, lebhaft purpur	30
Premices des Charpennes, atlasartig rosa, die beiden äußern Blattreihen schön weiß, wodurch ein bewunderungswürdiger Effekt hervorgebracht wird; ganz neu und sehr schön	110
Prince de Salm, lebhaft rosa, stark gefüllt	20
Princesse Clementine, hellkarmin und purpur-violet, schön	30
Princesse de Joinville, rosig-karmin, bordirt mit zart fleischfarben	60
Proserpine, dunkelkarmoisin, groß und schön	10
Reine des Bourbons, blaßrosa, reichblühend	10
Reine du Congrès, weiß mit fleischfarben Schein, schön	30
Reine des Viérges, blaßrosa, prachtvolle Rose	45
Retour de St. Hélène	10
Rose Menoux, lebhaft roth, sehr prächtig und ganz neu	100
Souchet, purpur und karminroth mit violetten Spitzen	30
Souvenir de Dumont d'Urville, kirschroth mit violettem Schimmer	25
Souvenir de la Malmaison, weiß mit röthlichem Schimmer, sehr schön	30
Spintarus, zart violet-rosa, ganz neu und schön	90
Vicomte Fritz de Cussy, lebhaft kirschroth, ganz neu	80

Rosa Noisseteana.

Chromatella (Cloth of Gold), goldgelb	30
Desire Roussel, blaßrosa	15
Lamarque, blaßgelb	15—30
Ophyrie, dunkelchamois, aprikosenfarbe, ganz neu	45
Solfatare, schwefelgelb, auffallende Färbung	40

Rosa Thea.

Adam, hellrosa, sehr groß	20
Princesse Adelaïde (du Luxenbourg), schwefelgelb	30

Für Garten- und Blumenfreunde.

Auch in diesem Jahr offerirt Unterzeichneter den geehrten Blumenfreunden 80 Sorten Röhr-, Band-, Kugel-, Zwerg- und Pyramiden-Astern 1 Thlr., diverse gemischt das Loth 6 sgr., 61 Sorten englische Sommerlevkoyen 1 Thlr. 25 sgr., 20 Sorten Falbrogh dito 20 sgr., 28 Sorten Zwerg- und Levkoyenritterspörn 15 sgr., 21 Sorten perennir. Rittersporn 20 sgr., 30 S. Althäen 25 sgr., 70 S. gef. Aquillegien 1 Thlr., diese in Pflanzen 2 Thlr. 10 sgr., 30 S. dick gefüllten Mohn 15 sgr., 30 S. g. Balsaminen inclus. der Kamellien-, Rosen- und Zwergsorten 1 Thlr., 50 S. Sommerblumen 20 sgr., 50 S. perenne Blumen 25 sgr., diese in Pflanzen 1 Thlr. 20 sgr., 18 S. Campanula 15 sgr., 30 S. engl. Pinks 18 sgr., 14 S. Fingerhut 12 sgr., 50 S. engl. Primeln 2 Thlr., 1000 Korn Saamen hiervon 10 sgr., 15 S. immerblühende dicke gef. Anemonen 1 Thlr., 30 S. Fuchsien, worunter ⅔ ganz neue 3 Thlr., 10 S. Koreopsis 7 sgr., 20 Sorten Bartnelken 15 sgr., Georginen in 120 S., worunter ⅓ neue, à 1—5 sgr., 12 S. der schönsten Nelken mit Namen und Beschreibung 1½ Thlr., 100 Nelken in Rummel 1., 2. und 3ter Klasse 6, 4 u. 2 Thlr., 100 Korn Saamen von Pikotten 12 sgr., 100 Korn von Pipikotten 12 sgr., 100 Korn von Faxen und Famösen 15 sgr., 100 Korn von Dubletten und Bizarden 20 sgr., 100 K. von gelben 12 sgr., 100 K. von stahl- und aschblaugrundigen 15 sgr., 500 Korn in 100 bestimmten und separirt gepackten Sorten, à Sorte 5 Korn 3 Thlr., 500 K. aus allen Klassen gemischt, aus mehr denn 300 Sorten Topf-Nummer-Nelken bestehend 2 Thlr., 500 K. von Land-Nummer-Nelken 1 Thlr., Mischung von gewöhnlich gefüllten, indeß schon auch bessern, aber unrichtig gezeichneten Nelken in sehr vielen Färbungen 1., 2. u. 3ter Klasse 1000 Korn 10, 5 u. 3 Thlr., 150 Sorten bunt und separirt gepackte Zwerg- u. Stangenbohnen, 1 Thlr. u. s. w. Blumenfreunden wird der 72 Blumensortimente und viele andere Artikel enthaltende Catalog auf Verlangen kostenfrei zugesandt. Auch können Nelkenfreunde eine natürliche Blätterkarte auf einige Tage zur Ansicht und Auswahl erhalten. Jedoch muß ich ergebenst bitten, der Absorderung 2 Thlr. beifügen zu wollen, die dann bei fester Bestellung in Rechnung gebracht, im entgegengesetzten Fall aber und bei baldiger und unbeschädigter Rücksendung der Karte remittirt werden. Noch muß ich höflichst bitten, den Geldbriefen aus den Oesterreich. Staaten 21 Kr. für Grenzporto beifügen zu wollen. Auch dient den dortigen sehr geehrten Blumenfreunden zur Nachricht, daß 30 sgr. (Silbergroschen) 1 Rthlr. Preuß. Cour. machen und derselbe 1½ Fl. C.-Münze enthält. Zuschriften erbittet sich postfrei

Gruner,
emer. Lehrer in Laubnitz bei Sorau
in der Nieder-Lausitz.

Gompholobium polymorphum β latifolium.

(S. d. Abbildung.)

Eine neue Varietät von der Westküste Australiens, welche in der Hammer Baumschule erzielt worden ist. Diese zierliche Pflanze gewährt, an Drathgestellen gezogen, einen reizenden Anblick und zeichnet sich vor allen andern Arten der Gattung durch ihre großen schön gefärbten und reichlich erscheinenden Blüthen aus. —

Die beigegebene treue Abbildung ist von den Eigenthümern der Hammer Baumschule, Herren J. H. Ohlendorff u. Söhne eingesandt.

— r.

Ueber natürliche und künstliche Befruchtung, und über die Hybridation der Gewächse.

Vom Redacteur.

I. Abtheilung.

(Fortsetzung. S. Seite 305—308.)

Von der Blumenkrone.

Die Blumenkrone steht in innigster Verbindung mit den Staubgefäßen und hat mit diesen im ganzen innern Bau viel Uebereinstimmendes. „Die Blumenblätter," sagt Schelver *), „sind die Voraussetzung und der Stoff, woraus die Stamina gebildet werden: diese stammen von der Blumenkrone ab, und aus der Innigkeit der Staubfäden mit der Blumenkrone folgt, daß sie in ihrem Zustande gleichsam noch nicht sich selbst angehören."

Die auf wunderbare Weise in der Knospe zusammengedrängte Blumenkrone entfaltet sich auch nur dann erst, wenn die Entwickelung der von ihr eingeschlossenen Zeugungsorgane so weit gediehen, daß diese stark genug sind, allen schädlichen Einwirkungen von außen zu widerstehen und unter dem Einflusse des Lichtes dann ihre Geschäfte zu verrichten.

Sind nun aber die Befruchtungswerkzeuge in diesem Zustande, und also fähig, die sie engumschließende Hülle zu entbehren, so entledigen sie sich auch sofort derselben, wenn sonst nur die Einwirkung des Lichtes günstig ist.

Das Licht übt nämlich einen entschiedenen Einfluß auf das Oeffnen der Blumen. Wir sehen, daß die meisten Pflanzen in den Morgenstunden, mit Sonnenaufgang, und andere erst um die Mittagszeit, wenn die Sonnenstrahlen das stärkste Licht verbreiten, ihre Blumen öffnen. Willdenow glaubt, daß das Licht die Zeugungsorgane reize und eine Ausdehnung hervorbringe, in Folge derselben sich die Blumen öffneten. Portulaca oleracea und Drosera rotundifolia wollen sehr stark gereizt sein, daher, folgert Willdenow, öffnen sie sich erst um 12 Uhr des Mittags, aber dieser heftige Reiz erschlafft auch um so früher ihre Faser, und sie schließen sich nach einer Stunde.

---

*) Kritik der Lehre v. d. Geschl. d. Pfl. Heidelberg, 1812.

Für andere Gewächse scheint der Reiz des Tageslichtes zu stark zu sein und sie öffnen sich daher nur gegen Abend oder bei einbrechender Nacht, wo kein starkes Licht mehr auf sie wirkt, z. B. Lychnis vespertina, Silene noctiflora, einige Cactus-Arten, Oenothera biennis u. s. w. Letztere schließt auch am Tage ihre Blumen nicht, wenn die Witterung kühl und trübe ist.

Doch giebt es eine Menge Pflanzen, die eines so starken Reizes gar nicht bedürfen und diesen auch nicht fürchten, und daher zu jeder Stunde des Tages ihre Blüthen öffnen, welche dann auch während der Nacht offen bleiben und sich nicht eher wieder schließen, als bis sie gänzlich abgeblühet haben. Dahin gehören unsere Obstbäume, kätzchentragende und Zapfenbäume, Doldenpflanzen, Asklepiadeen und Orchideen. — Sobald nun das Offensein der Blume (anthesis) eingetreten, bemerken wir in Beziehung auf die Gestalt und das Aussehen der Corolle eher oder später Veränderungen, welche mit dem Leben der ganzen Blume in enger Verbindung stehen. So verlieren einige Blumen wenige Stunden, nach dem sie sich geöffnet, allen Glanz, schrumpfen ein nnd verderben, wie Cereus grandiflorus, Tigridia pavonia, Cistus, Helianthemum und Linum-Arten u. a.; andere dagegen halten sich mehrere Tage lang in voller Pracht und fallen dann frisch, und ohne ihr Aussehen zu verlieren, ab, z. B. Rosaceen, Myrthaceen, Scrophularineen u. s. w.; andere schließen sich Abends wieder mit derselben Faltung, die früher in der Knospe stattfand, und vergehen, wie mehrere Malvaceen; und noch andere schließen sich Nachts, um am andern Morgen sich zum zweitenmale mit demselben Glanze zu öffnen und dann mit Sonnenuntergang zu verwelken, wie die meisten Arten von Potentilla, Geum und einige Malvaceen. Und endlich giebt es Pflanzen, deren Corollen sich zu bestimmten Zeiten mehrere Tage lang wiederholt öffnen und schließen, — welche Erscheinung wir Blumenschlaf nennen. Linné nannte dieses periodische Oeffnen und Schließen das Wachen der Blumen (vigiliae), und diejenigen Blumen, welche sich mit Anbruch des Tages öffnen und Abends schließen, tropische (flores tropici), so wie diejenigen, welche unabhängig von der Witterung und Tageslänge, nur während gewisser Stunden des Tages offen sind, Aequinoctial-Blumen (flores aequinoctiales). Letztere gaben Linné Gelegenheit, eine Blumenuhr einzurichten, das heißt ein Verzeichniß zu entwerfen, in welchem er für jede Stunde des Tages die Pflanzen aufführte, die regelmäßig zu derselben Stunde sich öffnen oder schließen.

Es giebt aber auch einige Blumen, welche, von Linné meteorische (flores meteorici) genannt, sich weniger mit dem Oeffnen und Schließen nach gewissen Tageszeiten richten, als vielmehr nach der Witterung. So öffnet sich die Regen-Ringelblume (Calendula pluvialis) zwischen 6 und 7 Uhr Morgens und schließt sich gegen 4 Uhr Nachmittags, wenn am Tage trockne Witterung bevorsteht; bleiben aber ihre Blumen nach der angegebenen Zeit des Morgens geschlossen, so ist an diesem Tage Regen zu erwarten. Nur plötzliche Gewitterregen vermag sie nicht vorher anzuzeigen. Eine andere Pflanze, die sibirische Gänsedistel (Sonchus sibiricus) zeigt für den nächsten Tag helles Wetter an, wenn sie ihre Blumen Nachts vorher schließt, bleiben dagegen die Blumen derselben Nachts offen, so wird der Tag meistens Regen bringen.

Der Blumenschlaf kann aber nicht blos von äußeren Einwirkungen hervorgerufen werden, mag er nun als Nachtschlaf, gleich nach Sonnenuntergang, wie bei den meisten Gewächsen, oder als Tagschlaf, während der Tageszeit, was nur bei wenigen Pflanzen der Fall ist, eintreten. Er ist vielmehr hauptsächlich einer im Innern der Blume liegenden Ursache zuzuschreiben und steht gewiß mit dem Geschäfte der Befruchtung mehr oder weniger in Verbindung, mag vielleicht auch mit von den Bedürfnissen der Pflanze, ihre im wachenden Zustande geschwächten Kräfte durch eine bestimmte Ruhe zu ersetzen, abhängig sein.

De Candolle schreibt zwar den Nachtschlaf der Blumen äußern Einflüssen, besonders der Abwesenheit des Lichtes zu, und sucht dieser Behauptung durch Aufzählung der Resultate seiner hierüber angestellten Versuche Gewicht zu geben. So berichtet er z. B., die allgemeine Wunderblume dadurch, daß er sie in ein während der Nacht erleuchtetes und bei Tage dunkles Lokal stellte, allmälig dahin gebracht zu haben, daß die Blumen derselben die Zeit ihres Oeffnens und Schließens umkehrten.

Dieser Beweis ist jedoch keineswegs genügend und widersprechen ihm andere, neuerdings vielfach in dieser Beziehung gemachte Versuche und gründlichere Beobachtungen. Dr. Gärtner z. B., welcher sich, wie sein neuestes Werk *) zeigt, mit wahrem Eifer jahrelang diesem Studium gewidmet und unermüdlich die mannichfachsten Experimente und Beobachtungen angestellt, räumt allerdings dem Lichte, der Wärme und der Feuchtigkeit, als den Hauptagentien alles vegetabilischen Lebens auch beim Blumenschlaf einen entschiedenen Einfluß ein, glaubt aber, daß jene Einflüsse mehr die Grade als die Entstehung dieser Erscheinung bestimmen, und daß der Tag- und Nachtschlaf von der Befruchtung abhängig sei, „weil das Leben der Corolle überhaupt derselben untergeordnet ist.“ „Diese Bewegungen der Blumen,“ (der Tag- und Nachtschlaf) sagt Gärtner, „stehen mit dem innern Lebensproceß der Gewächse und der regelmäßigen Strömung der Säfte nach entgegengesetzter Richtung in näherem Zusammenhange, wodurch ein erhöhter Grad der Lebensthätigkeit der Blume erzeugt wird, wovon aber der engere Zusammenhang mit der Befruchtung eben so wenig klar ist, als die Brunst bei den Thieren.“

Einen unverkennbaren Einfluß aber übt die Befruchtung auf die Dauer der Blumenkrone. Denn das Leben der Corolle ist bedeutend kürzer, wenn eine Befruchtung stattgefunden, und währt im entgegengesetzten Falle meist immer länger. Nur wenige Gewächse machen hiervon eine Ausnahme und werfen ihre Blumen, befruchtet oder unbefruchtet, nach Verlauf der bestimmten Zeit ihres Offenseins ab, wie mehrere Potentilla- und Cactus-Arten, und einige Liliaceen. Sonnenwärme, scharfe Luft, Feuchtigkeit oder dumpfe Luft wirken nur dann auf die Dauer der Corolle ein, wenn sie als Extreme sich kundgeben; so vergehen bekanntlich die Blumen schneller bei großer Hitze und Trockenheit der Luft, als bei trüber, feuchter und kühler Witterung.

Zu den vegetativen Lebenserscheinungen der Blumen gehört auch die verschiedene Färbung ihrer Theile.

---

*) Beiträge zur Kenntniß der Befruchtung der vollkommeneren Gewächse. Stuttgart, 1844.

So mannichfaltig nun auch die Blumenfarben sind, so giebt es aber doch nur zwei Farbestoffe: einen blauen und gelben (Blumenblau und Blumengelb), welche denselben zu Grunde liegen, wie dies mehrere gelehrte Botaniker und Chemiker bereits erörtert haben. Marquart*) hat diese beiden Farbestoffe, welche er Anthokyan und Anthoxanthin nennt, auf chemischen Wege untersucht und auch anatomi ch ihr Vorkommen und ihre verschiedene Lagerung im Zellgewebe der Blumenblätter nachgewiesen.

Der Uebergang der Farben oder Farbenwechsel hängt nicht von äußeren Einflüssen ab, sondern ist ebenfalls durch eine innere Thätigkeit der Pflanzen bedingt; denn es geht der Farbenwechsel auch dann vor sich, wenn die geöffneten Blumen der Einwirkung des Lichtes entzogen werden. Nach Marquarts Beobachtungen steht der Uebergang der Farben ebenfalls in naher Beziehung zu dem Befruchtungsprocesse.

So viel nun bis jetzt erforscht ist, werden die den Blumenfarben zu Grunde liegenden Farbestoffe von der Pflanze aus dem Chlorophyll (dem Grünstoff, färbenden Urstoff in den grünen Pflanzentheilen) bereitet, haben also alle einen gleichen Ursprung; es ist daher eine weitere Umwandlung des farblosen Saftes der weißen Blumen in die Farben der blauen und gelben Reihe, so wie des gelben Farbestoffs in die der blauen Reihe nichts Seltenes, und es darf die weiße Blumenfarbe (in ihrer völligen Reinheit) zu keiner der beiden Farbenreihen gezählt werden, da sie sowohl in die gelbe, als in die blaue Farbe umschlagen kann.

Andere Erscheinungen, die das Oeffnen der Blumen gewöhnlich mit sich bringt, sind die Geruchsausströmung, Absonderung des Honigsaftes, Reife und Dehiscenz der Antheren und die Conceptionsfähigkeit der Narbe Die Besprechung dieser drei letztern Erscheinungen gehört den folgenden Kapiteln an, und wir haben gegenwärtig nur einige Worte über die Geruchsausströmung zu sagen.

Den Ursprung des Geruchs der Blumen glaubte man von jeher in den Staubgefäßen suchen zu müssen, nach Gärtners Forschungen ergiebt sich jedoch, daß die Geruchsausströmung der Blumen keinem einzelnen Organe derselben ausschließlich zukommt, also auch die Staubgefäße und im Besonderen der Pollen nicht die wahre Quelle des Geruchs sind, sondern daß diese Emanation mit dem ganzen Akte der Befruchtung und mit der chemischen Constitution in der Blüthe in genauer Verbindung steht, und in manchen Fällen ein Ersatz für die Honigabsonderung zu sein und mit dieser zu alterniren scheint.

Der Sitz und das Vorhandensein des Geruchs in den Blumen der verschiedenen Pflanzen ist aber so mannichfach und unstät, daß wir kein Gesetz über sein Vorhandensein in diesem oder jenem Theile zu entwerfen vermögen. —

Daß die Corolle mit den Staubgefäßen im engen Verhältniß stehe, haben wir bereits gesagt, wir haben auch angedeutet, daß sie die Befruchtung unterstütze und werden im Verlaufe dieser Abhandlung nochmals auf diesen Punkt zurückkommen, es ist aber jetzt die Frage zu beantworten: ob auch eine Verletzung der Blumenkrone nachtheilig auf die Ausbildung und die Funktion der Befruchtungswerkzeuge einwirke?

---

*) Die Farben der Blüthen. Bonn, 1835.

Selbstverständlich kann nach dem Bisshergesagten eine Verletzung der Blumenkrone in der frühesten Periode ihrer noch unvollkommenen Ausbildung nur nachtheilig auf die andern Organe der Blume wirken. Ist aber die Entwicklung der Blume so weit gediehen, daß die Corolle ihre vollständige Ausbildung ziemlich erreicht hat und die Zeugungsorgane, wenn sie auch ihre Zeugungsfähigkeit noch nicht erlangt haben, doch ihrer Reife bedeutend näher gerückt sind, so daß Licht und Luft nicht mehr schädlich auf sie wirken können: so hat eine Theilung, ein Schlitzen und Verletzen der Blumenkrone überhaupt keinen nachtheiligen Einfluß mehr auf die Entwicklung der Befruchtungsorgane, namentlich nicht auf die der weiblichen. Und nach völliger Entwicklung der Zeugungsorgane ist die Corolle selbst entbehrlich, d. h. sie kann dann nöthigenfalls ohne wesentlichen Nachtheil für die Befruchtung verletzt oder gänzlich weggenommen werden. —

Schließlich rufen wir nochmals Gärtner als Gewährsmann auf, und führen hier zur Ergänzung und Vervollständigung des Gesagten die Hauptresultate an, die derselbe aus seinen Mittheilungen über die Blumenkrone abstrahirt:

1) Nur bei einem Theile der Gewächse ist die Corolle die Vermittlerin der Beischaffung der zur Vervollkommnung des männlichen Befruchtungsstoffes nöthigen Säfte; bei einem andern großen Theile derselben findet diese Beihülfe nicht statt, wodurch aber im Wesen und der Kraft des Pollen kein Mangel erzeugt wird.

2) Das Leben der Corolle endigt mit der Belebung der Eichen durch die Befruchtung: sie erkrankt, wenn diese fehlt, oder unvollkommen geschieht, wie z. B. bei vielen Bastardbefruchtungen. Bei der natürlichen und vollkommenen Befruchtung wird der Zug der Nahrungssäfte von ihr abgezogen und zur Ernährung der Eichen geleitet.

3) In der vollkommen entwickelten Blume ist die Corolle kein zur Befruchtung absolut nothwendiges Organ; sie vermittelt aber theils auf mechanische, theils auf lebensthätige, durch den Bau modificirte Weise, deren sichern Erfolg, wodurch ihr Vorhandensein zur Nothwendigkeit wird.

4) Die Blumenkrone hat eine mehrfache physiologische Bestimmung in derselben Blume: ihrer völligen Entwicklung nahe dient sie, je nach ihrer organischen Verbindung, anfänglich zur Ernährung der Staubgefäße (Monopetalen), übt zugleich einen wesentlichen Einfluß auf die Geruchsemanation und die Nectarabsonderung aus, und ist hauptsächlich und bei allen Blumen zum Dienste des Fruchtknotens vorhanden.

5) Die Corolle erlangt erst ihre vollkommene Entwicklung und höchsten Vigor, wenn der männliche Befruchtungsstoff schon vollkommen ausgebildet, und bei einem großen Theile der Gewächse die Verstäubung vorüber ist. —

Wir richten unsere Aufmerksamkeit nun auf die schon öfters erwähnten Staubgefäße und wollen im nächsten Kapitel versuchen, das Wesen und den Zweck derselben darzulegen.

(Fortsetzung folgt)

Correspondenznachrichten.

Aus Schweden.

Ueber die hauptsächlichsten Gemüsepflanzen der Lappländer, und die Einführung derselben in unsre Gärten.

Während man fast überall in Europa in der Horticultur bedeutende Fortschritte macht, haben die eigentlichen Lappländer noch keinen Anfang gemacht, Pflanzen zu cultiviren. Sie beschränken sich auf Benutzung einiger weniger Pflanzen, und zwar wie sie die Natur sie ihnen darbietet, theils weil sie unsre Gemüse sowie die Zubereitung derselben nicht kennen, aber wohl hauptsächlich, weil das Nomadenleben, was sie führen müssen, mit Garten- und Ackerbau im directen Widerspruche steht. Ihren Rennthieren ist es während des kurzen Sommers in den Thälern zu warm, und der Lappländer muß mit ihnen die höchsten Berggipfel beziehen, wo das Gedeihen unsrer Gemüse nicht mehr zu erwarten, zudem muß er, wenn die Plätze abgeweidet, sich andere aufsuchen, wo sich Futter für die Rennthiere vorfindet. Die Kolonisten dort haben gleichwohl angefangen, Gemüse zu bauen, worüber die Lappländer sich gern lustig machen, namentlich scheinen ihnen die Kartoffeln lächerliche Gegenstände zu sein und nur geeignet, den Hunger armer Leute zu stillen. Daß an Blumen-Cultur nicht zu denken, darf ich wohl nicht einmal anführen. Gleichwohl hat vor ein paar Jahren der Herr Professor P. Wahlenberg nebst Saamen von verschiedenen Gemüsearten auch mehrere Blumensämereien an den Prediger in Quickjode gesandt; Alles ist dort sehr wohl gediehen und die Blumen haben eine viel höhere Farbe erhalten als bei uns, in Folge des längern und stärkern Sonnenlichtes, wovon sich der Herr Professor Wahlenberg im vorigen Jahre selbst überzeugte. Sogar die Kartoffeln haben dort viel schöner als bei uns geblüht: dunkelviolett mit weißen Spitzen. Ein Lappländer, welcher das Gemüse probiren und beurtheilen sollte, habe aber gemeint: es tauge Alles nichts außer Salat, der könne werden, wenn er mit Sauerampfer zubereitet würde. Doch ist zu erwarten, daß auch die Lappländer bald den Werth unsrer Gemüsearten einsehen werden; die ihrigen kennen und schätzen zu lernen, ist der Zweck dieser kleinen Abhandlung.

Es sind hauptsächlich drei von den bei ihnen wild wachsenden Pflanzen, welche die Lappländer als Gemüse anwenden, nämlich: Rumex acetosa β alpestris, Oxyria digyna und Angelica officinalis.

1) Rumex acetosa β alpestris wächst in Gebirgsgegenden Lapplands und Norwegens, am Fuße der Berge. Er wird von den Botanikern als eine Varietät des Rumex acetosa angesehen und unterscheidet sich von diesem hauptsächlich durch größere, mehr eirunde, hellgrüne Blätter und ist mehr zart und weniger scharf sauer. Die Blätter werden sicher noch durch die Cultur an Größe, vielleicht auch an Güte gewinnen, obgleich sie im wilden Zustande schon größer und wohlschmeckender sind, als unsre besten Varietäten des Rumex acetosa. Seit 1843 cultivire ich diese Pflanze hier, im Garten der schwedischen Gartenbaugesellschaft, an der Nordseite eines sich von Westen nach Osten erstreckenden Stacketes, wo sie vorzüglich gedeihet und sich nicht im geringsten empfindlich gegen unsre Winter gezeigt hat. Im vorigen Jahre habe ich sie, und zwar mit gleich gutem Erfolg, auf frei gelegene Beete verpflanzt, und ich glaube, daß er mit derselben Leichtigkeit und auf dieselbe Art cultivirt werden kann wie unser gewöhnlicher Sauerampfer.

Die Lappländer wenden ihn auf verschiedene Weise an, entweder für sich allein gekocht oder in Zusammensetzung mit dem Folgenden. Wie wichtig diese Pflanze für sie ist, kann man daraus schließen, daß während des Sommers, wo sie sich mit ihren Rennthieren auf den höchsten Bergen niederlassen, einer aus der Familie unten zurückbleiben muß, wo der Ampfer wächst, um fortwährend die Blätter desselben zu sammeln und in Milch einzukochen, um sie so für den Winter zu conserviren. Dieser in Rennthiermilch eingekochte Sauerampfer (Jumsa in ihrer Sprache) ist ihnen eine große Delicatesse, selbst Reisende aus andern Gegenden haben ihn wohlschmeckend gefunden. Auch gebrauchen sie ihn frisch, gekocht wie Spinat, bisweilen auch zusammen mit Oxyria digyna, oder mit den Dolden und Stengeln der Angelica. Im vorigen Jahre habe ich ihn mit Spinat zusammenkochen lassen und kann ihn als sehr wohlschmeckend empfehlen.

2) Oxyria digyna Cambd. (Rumex digynus L., Rheum digynum Wahlenb., Oxyria reniformis Hook.). Eine in Lappland, Jemtland und Herjedalen, auch an Felsen der Alpen und Voralpen Oesterreichs, Salzburgs und Schlesiens, selbst in Asien und Amerika wild wachsende Pflanze. Dem Saamen nach ist sie ein Rheum, aber ein Rumex nach den übrigen Theilen der Blume. Die Blätter, größtentheils nur Wurzelblätter, sind lang gestielt, nierenförmig, stumpf, ausgerandet, ziemlich fleischig und von einem etwas säuerlichen Geschmacke. Ihre Breite im wilden Zustande ist ungefähr 1—1½ Zoll, im cultivirten aber 2—3 Zoll. Die Pflanze ist reich mit Blättern besetzt, und diese erneuern sich ziemlich schnell wieder, nachdem sie einmal abgeschnitten.

Auch diese Pflanze habe ich hier ganz auf dieselbe Weise wie die vorhergehende cultivirt und mit demselben glücklichen Erfolg. Da sie aber etwas höher hinauf auf den Bergen vorkommt, könnte man, zumal im südlichen Deutschland, sie vorläufig wie andere Alpenpflanzen behandeln, d. h. für sie eine nach Norden abschüssige und etwas feuchte Lage wählen, und den Boden mit Granitsteinen versetzen; doch bin ich der Meinung, daß dieses höchstens nur bei den ersten Generationen vonnöthen

wäre, indem die Pflanze sich hier als sehr robust und bei weitem weniger empfindlich als andere Alpenpflanzen gezeigt hat. Die Lappen benutzen die Oxyria ganz wie die vorhergehende Pflanze, und haben denselben Namen für sie. Im vorigen Sommer habe ich Versuche zum Küchengebrauch mit ihr anstellen lassen und kann versichern, daß ich nie einen so wohlschmeckenden Spinat gegessen habe, weshalb ich die Cultur derselben angelegentlichst empfehle. Die Blätter müssen in kochendes Wasser gelegt einmal aufsieden, werden dann fein gehackt und mit Fleischbrühe, geriebenem Brode, etwas Zucker, Butter und Muskatblüthe gekocht.

3) Angelica officinalis, Moench. (Archangelica offinalis, Hoffm.). Wächst wild in den Gebirgsgegenden Lapplands, Dalekarliens, Norwegens, Süd- und Mittel-Deutschlands, in Niederungen Norddeutschlands, immer an feuchten Stellen, als an den Rändern der Bäche und den Ufern der Flüsse, wird auch, als medizinische Pflanze, hier und da cultivirt.

Man kann den Saamen bei einigen deutschen Handelsgärtnern erhalten (siehe z. B. J. G. Booth's Catalog, Hamburg 1846). Der Saame wird am besten gleich nach der Reife ausgesäet, wenigstens noch in selbigem Herbste, indem er, gesäet im Frühling, nicht gerne keimt. Die jungen Pflanzen versetzt man später auf feuchte Stellen, am besten an Ränder von Teichen und Gräben, wo der Boden feucht, fett und locker ist, in einer Entfernung von 2—4 Fuß. Sie schießt erst im zweiten Jahre in den Stengel.

Es ist auch in Deutschland bekannt, daß die Stengel, in Zucker eingekocht, benutzt werden können, jedoch wird die Pflanze weniger als sie es verdient, angewendet. Der Lappländer weiß sie sich aber besser zu Nutzen zu machen. Der innere Theil des Stengels wird als Salat benutzt, nachdem die äußere Haut und das Bastlager entfernt, da beide einen herben Geschmack haben; auch geschmort oder mit Rumex acetosa β alpestris oder Oxyria zusammengekocht, soll er sehr wohlschmeckend sein. Der Stengel muß aber noch jung sein, und kann nur benutzt werden, so lange die Blumenknospen zwischen den Blattscheiden eingeschlossen sind. Die Blumendolden, welche einigermaßen dem Blumenkohl gleichen, werden (jedoch vor der Blüthe) in Fleischsuppen angewendet, welche davon einen angenehmen Geschmack erhalten; auch werden sie mit Rumex oder Oxyria zusammen gekocht. Auch können die Wurzeln im ersten Jahre, wo die Pflanze noch nicht in den Stengel geschossen, mit Zucker eingekocht benutzt werden. Die Angelika nennen die Lappen Posko, und sie ist eine ihrer hauptsächlichsten Gemüsepflanzen. —

Stockholm, den 6. März 1846.

Daniel Müller,
Gärtner des schwedischen Gartenbau-Vereins.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Schilderungen von Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans.

(Schluß. S. Seite 342 — 353.)

Den größten Contrast mit vorhergehender Landschaft bilden die (im December aufgenommenen) Ansichten der

Insel Ualan im Carolinen-Archipel.

Wir erblicken hier erstlich eine Mangroven-Waldung, über welche der Verfasser sich folgenderweise ausspricht: „von der so charakteristischen Form der sogenannten Mangrovenwälder sahen wir besonders herrliche Proben auf dieser im 5° nördl. Breite gelegenen Insel. Diese Art von Waldung pflegt die Meeresufer der heißen Zone zu bedecken, wie etwa der Schilf- und Binsenwuchs die Ränder eines Landsees. — Ueberall, wo ein sumpfiger Boden das Ufer bildet — also vornehmlich um die Mündungen der Flüsse und Bäche — und wo zugleich Schutz vor der Brandung des Meeres ist, kann man in jenem Klima diese Vegetationsform voraussetzen. Es scheint, daß sie sich überhaupt in der Nähe des Aequators am schönsten und ausgeprägtesten zeigt; — jeder Continent aber (oder jede größere Längenabtheilung) pflegt seine eigenen Pflanzenarten für dieses Gebüsch zu besitzen. — Im Allgemeinen sind es wohl die Gattungen Rhizophora und Bruigiera, die es vornehmlich zu bilden pflegen, Bäume von wenig beträchtlicher Höhe, die auf einem Boden, der in der Regel wenigstens zur Fluthzeit vom Salzwasser bedeckt wird, auf vielen Luftwurzeln emporwachsen. Zu ihnen gesellen sich an den indischen Küsten noch Sonneratia-Arten und, was besonders auf die Physiognomie stark einwirkt, die stammlose Nipa-Palme (an Nipa frutescens Lin.?) — Alle diese Pflanzen zeigen eine entschiedene Neigung zum geselligen Wuchs, ganz entgegen dem gewöhnlichen Charakter des Waldwuchses in der heißen Zone. Auch fehlen dieser Art von Waldung, wie es scheint, überall, die in ihrer Nachbarschaft so häufigen Schlingpflanzen gänzlich.“ Den physiognomischen Charakter der Waldung auf Ualan soll aber hauptsächlich die dortige Sonneratia bestimmen, ein prachtvoller Baum, der eine ansehnliche Höhe erreicht, während die Mangroven nur niedriges Gehölz bilden, und der sich um so stattlicher ausbreitet, als er

keinen eigentlichen Stamm zu bilden pflegt; „unmittelbar aus der Wurzel erheben sich nach verschiedenen Richtungen hin mehrere gewöhnlich gleich starke Stämme, deren unterste Aeste mit ihrer reichen Belaubung den Wasserspiegel fast berühren; das Ganze stellt gewissermaaßen einen riesenhaften Strauch dar. — Die dunkle Rinde dieser gewaltigen Holzmassen contrastirt sehr schön mit dem äußerst lachenden, hellgrünen Laube, dessen fast kreisrunde Blattform den Partieen ein besonders freundliches Ansehen giebt.

Als Schmarotzerpflanzen zieren die noch in vollem Saft stehenden Bäume meist nur hin und wieder sehr starke dunkelgrüne Moospolster, ein Schmuck, der in Widerspruch mit allem Uebrigen, seinerseits nicht wenig an unsre nordischen Wälder erinnert. — Sowie aber ein Stamm dieser Art abzusterben beginnt, bedeckt er sich bald mehr oder weniger mit einer Menge der schönsten parasitischen Farrenkräuter. Was übrigens die Umgebungen dieses Baumes auf eine ganz eigenthümliche Weise bezeichnet, sind die senkrechten, überall wo der Boden vom Wasser unbedeckt ist, gewöhnlich fußhoch hervorragenden Zapfen, die aus einem saftigen, mit glatter dunkelbrauner Rinde bedecktem Holze bestehen. — Es ist uns völlig unerklärlich geblieben, was diese in ihrer Form sich überall gleichbleibenden Auswüchse, die den tiefer liegenden Wurzeln der Sonneratia anzugehören scheinen, eigentlich bedeuten mögen; wir konnten durchaus keine weitere Entwicklung an ihnen bemerken."

Unter andern Farrenkräutern soll sich besonders das schöne Asplenium nidus auf Ualan hervorthun, doch bemerkt der Verfasser, daß er nie an diesem Gewächse habe etwas wahrnehmen können, was ihm wirklich das Ansehen eines Vogelnestes gäbe, und meint, daß unter diesem Namen wohl mehrere verschiedene Arten aufgeführt würden, bei denen es sogar unmöglich sei, sie im Herbarium gehörig zu unterscheiden. (Die auf den Abbildungen befindlichen Exemplare des A. nidus sind übrigens gleich zu erkennen, unterscheiden sich in ihrer Form keineswegs von den in unsern Gewächshäusern cultivirten und ähneln daher allerdings einem Vogelneste. —)

Von der Nipa-Palme, „die wenigstens über der Erde nie einen Stamm zeigt," wird die eigenthümliche Bildung der Fruchtkolbe, die denen der meisten Pandanusarten sehr ähnlich sieht, ganz holzig und von rostbrauner Farbe ist, als bemerkenswerth hervorgehoben.

Eine andere Ansicht von Ualan stellt einen sumpfigen Wald mit Banianenbäumen dar, dessen Eigenthümlichkeit der Verfasser mit nachstehenden Worten beschreibt:

„Unmittelbar an die Mangrovenwälder grenzt gewöhnlich eine andere, die heiße Zone eigenthümlich bezeichnende Art von Waldung an. Auf dem benachbarten ebenen Boden, der nur hoch genug liegt, um von der regelmäßigen Fluth nicht mehr erreicht zu werden, entsteht in Folge dieser eine gleichzeitige Ueberschwemmung durch das Austreten der in ihre Mündungen zurückgedrängten Flüsse und Bäche. — Der so bewässerte Boden kann wie natürlich, nie austrocknen, und erhält nur durch die mächtigen Wurzeln der auf ihm wachsenden Bäume einige Festigkeit.

Diese Sumpfwaldung hat auf Ualan eine zweifache Gestalt. Da, wo als Unterholz der kriechende Hibiscus populneus wuchert, erscheint sie beinahe undurchdringlich, wo dieser hingegen fehlt, gestattet sie unter dem gemeinschaftlichen, in sehr beträchtlicher Höhe von den Kronen der

stärksten Bäume gebildeten Laubdache einen ziemlich freien Umblick. Als Unterholz erscheinen dann gleichsam die vielen kleineren Baumstämme, deren Kronen die der größeren nicht erreichen können und daher weniger entwickelt bleiben. Sie gehören hier der Mehrzahl nach der Barringtonia acutangula an, deren schöne langherabhängende Blüthentrauben wir zur Zeit häufig sahen und oft am Boden fanden. Die Stämme sind meist geziert mit den parasitischen Farrenkräutern, darunter das Asplenium nidus hier ganz besonders zu Hause ist; es erscheint überall, bald hoch, bald niedrig, und bezeichnet die ganze Landschaft sehr auffallend. Nicht minder elegant verziert dieselbe die hin und wieder vorkommende Freycinetia, die hier auf Ualan meist parasitisch wächst, und bei der Länge ihres Wuchses die Stelle der großen Orchideen Westindiens hier einnimmt." —

Von den berühmten Banianenbäumen, „die an so vielen Orten heilig gehalten werden," sagt der Verfasser: „sie stehen wohl oben an unter den wunderbaren Erscheinungen des Pflanzenreichs in der heißen Zone, vor denen der Beobachter — wie der Geolog vor so manchen Felsenwänden — stehen bleibt, mit nicht sehr erfolgreichem Bestreben, die Hieroglyphenschrift ihrer Bildung zu entziffern. — Die auffallendste Eigenthümlichkeit dieser Bäume ist das Hervorbrechen von Luftwurzeln aus der Rinde, die oft von sehr beträchtlicher Höhe senkrecht herabwachsen, aber sobald sie den Boden erreicht haben, festwurzeln und ein neuer Stamm werden. Dabei besitzen sie in sehr hohem Grade die auch an gewissen andern Gewächsen, zumal einigen Schlingpflanzen, bemerkbare Neigung, in ihren einzelnen Theilen, sobald dieselben mit einander in Berührung kommen, zusammen zu wachsen, — dadurch zumal erhält der Baum die wunderlich phantastische Gestalt, die man gewöhnlich an ihm bemerkt." —

Eine dritte Ansicht von Ualan zeigt uns „Thalvegetation und Waldrand."

„Abermals eine Stufe höher, wo jene regelmäßige Ueberschwemmung nicht mehr stattfindet, nimmt die Vegetation eine ganz andere Gestalt an. Die Flächen der Thäler sind hier meist in eine Art von Culturzustand versetzt, d. h. ohne vorhergegangene Bearbeitung bepflanzt mit denjenigen Gewächsen der Insel, welche vorzugsweise zur Nahrung der Menschen dienen. — Der ungemein saftige schwere Boden, für dessen Bewässerung der Himmel selbst so reichlich sorgt, kommt diesen Anpflanzungen dermaßen zu Statten, daß sie wenig im Stande sein mögen, das ursprüngliche Gewand der Insel zu verändern. Brodfruchtbäume, Bananen, zwei riesenmäßige Caladien und das otaheitische Zuckerrohr wachsen gewöhnlich so wild durcheinander, daß es jedenfalls sehr schwer sein muß, zu bestimmen, ob eine willkürliche Verpflanzung stattgefunden hat, oder nicht. Die meisten dieser Gewächse pflanzen sich nämlich mit der größten Leichtigkeit durch Ablegen fort; gewöhnlich genügt es, den Stiel eines eben abgerissenen Blattes in den fruchtbaren Boden zu senken." —

„Eine besondere Erwähnung aber," heißt es etwas weiter, „verdient die hier im Ganzen nicht häufige Kokospalme, von der es fast augenscheinlich ist, daß sie der Insel nicht ursprünglich angehört, sondern von den Menschen hier eingeführt ist und noch immer nur als Culturpflanze gezogen wird. — Von den sehr zahlreichen Brodfruchtbäumen sollte man fast etwas Aehnliches vermuthen, da wir unter unzähligen Früchten keine

einzige mit ausgebildeten Kernen bemerken konnten, was doch immer auf eine gewisse, durch Cultur veranlaßte Ausartung schließen läßt, — dagegen scheint aber das ganz unregelmäßige, allem Anschein nach durch die Natur bewirkte Vorkommen des Baumes in den Wäldern zu sprechen. — Sind vielleicht die Früchte des wilden Baumes wirklich mit Kernen versehen, werden aber nur in Nothfällen gegessen, und haben wir sie deshalb nicht näher kennen gelernt? Wir müßten länger auf der Insel verweilt haben, um darüber Auskunft geben zu können! — Nur zwei häufige Varietäten der Frucht fielen uns auf: eine längliche, fast kürbisförmige, und eine etwas kleinere, fast kugelrunde. Beide werden nicht auf einem und demselben Stamme gefunden, und die runde ist von etwas festerer Faser, sonst aber konnten wir weder im Ansehen noch Geschmack der Früchte, wie auch in Gestalt der Blätter eine Abweichung bemerken." —

„Die hiesigen Bananen bestehen aus vier Varietäten der beiden Grundtypen: Musa paradisiaca und Musa sapientum; die eine mit herabhängender, die andere mit aufrechter Fruchtkolbe. — Von der ersteren heißt die größere hier vorkommende Varietät Ush, im Plural Ushuà; dies ist die bei weitem wohlschmeckendste von allen. Die kleinere heißt Kirreh, man ißt diese Frucht besonders gern gebacken. — Von der andern Art wird die größere Varietät, die ein sehr weiches, breiartiges Fleisch von fadem Geschmacke hat, Kalasch, die kleinere Kalanton genannt. — Alle vier unterscheiden sich, so viel wir bemerken konnten, nur in Gestalt und Beschaffenheit der Früchte von einander.

Von den beiden großen Caladien ist es zumal die dem bekannten Caladium macrohizon benachbarte Art, deren Wurzel ein sehr wohlschmeckendes Nahrungsmittel abgiebt. — Noch nährender und schmackhafter aber ist die der dritten, kleinern, die wir für nichts anderes nehmen konnten, als für das weitverbreitete Caladium esculentum. Die Blätter haben bei dieser eine mehr blaugrüne Färbung, während die der beiden größeren vom schönsten Saftgrün sind. Alle, vornehmlich aber die zuerst genannte Art, zeigen, ganz in der Nähe besehen, eine höchst elegante Zeichnung in der Textur des Blattes. — Obgleich die kleinere Art (Katak) als Nahrungsmittel sehr geschätzt wird, sieht man sie doch nirgends in Masse angepflanzt, vielleicht weil sie in hinreichender Menge wild wächst. — So viel wir gesehen haben, kommen alle drei Arten ungesellig an den Waldbächen in den unbewohntesten Theilen der Insel vor, erscheinen demnach nicht als von den Menschen hier eingeführt. Von der größeren Art pflegt die mit zugerundeten Blättern häufig einen Stamm zu bilden, nie aber die spitzblätterige, Caladium sagittifolium, bei der ersteren steht die Blüthenkolbe aufrecht und wird meist von der Spatha überragt, bei der andern hängt sie mit dieser zugleich am Ende eines langen Stengels herab." —

Der Pandanus odoratissimus ist hier ebenfalls zu finden und es heißt von ihm: sein besonderes Vorkommen und vorzügliches Gedeihen in der Nähe der Menschen-Wohnungen deutet wohl nicht wenig darauf, daß er unter den hiesigen Nutzpflanzen eine nicht unbedeutende Stelle einnehmen müsse. Vielleicht verschafft ihm diese allein schon die Unentbehrlichkeit seiner Blätter zum Decken der Häuser und zu Matten; — aber auch die Frucht, so gering ihre Eigenschaften als Nahrungsmittel sind, scheint auf Ualan besonders geschätzt zu werden, wie wir aus der Wich-

tigkeit ersehen konnten, mit der sie uns zuweilen zum Geschenk gemacht wurde. Diese Frucht oder vielmehr Fruchtkolbe hat im reifen Zustande ein sehr schönes Ansehen, sie übertrifft gewöhnlich einen Menschenkopf an Größe, ist kugelrund und von prächtig goldgelber Farbe, jeder Kern an der Spitze hellgrün gezeichnet. Diese Färbung und die darüber prangende Blätterkrone erinnern nicht wenig an die Ananas.

Ihm benachbart sehen wir in diesen Thälern überall häufige Morinda citrifolia. Die Frucht dieses Baumes, der besonders durch sein schönes hellgrünes Laub angenehm ins Auge fällt, ist um diese Jahreszeit reif, von weißlicher Farbe und sehr fadem Geschmack.

Eine Art Orangenbaum kommt gewöhnlich mit ihm zugleich vor; dieser pflegt nur geringe Höhe zu erreichen, bildet aber, gegen die Regel der meisten hiesigen Bäume, eine sehr buschigte, dichtbelaubte Krone; die Farbe der Blätter ist ein dunkles Grün. Ebenso gefärbt erschienen uns auch die zur Zeit augenscheinlich unreifen Früchte, die übrigens von den Eingeborenen ausnehmend geschätzt werden. Unter die auffallendsten Pflanzen dieser Insel gehört noch die, übrigens weit verbreitete Dracaena terminalis, sie wird auch hier gewöhnlich zu lebendigen Zäunen benutzt, welche die hiesigen Wohnungen besonders malerisch verzieren. Die eigenthümlich bunte Färbung der Blätter trägt nicht wenig dazu bei, diese Zierde noch auffallender zu machen; ihre Grundfarbe ist nämlich ein mattes bläuliches Grün, das aber gegen die Spitzen der Blätter hin in Rosenroth und Hellgelb überzugehen pflegt.

Ein schönes Crinum mit sehr massiven Blättern zeigt sich einzeln um die Waldränder her, besonders an schattigen Stellen; ich entsinne mich nicht, seine Blüthe gesehen zu haben. Die hier häufige Maranta kommt ungesellschaftlich fast allenthalben vor. Die Blätter an der Spitze des Blüthenstengels sind stark rosenroth überlaufen, die darunter befindlichen kleinen Blüthen von hellgelblicher Farbe.

Ihr benachbart zeigt sich häufig ein sehr charakteristisches Gewächs der Insel, davon ich leider keine Abbildung besitze, das ich aber dennoch nicht ganz unerwähnt lassen darf. Es ist dies das vielbesprochene Piper Metysticum, ein Staudengewächs mit großen runden Blättern, dessen Wurzel zu dem Getränk benutzt wird, das man hier Sekà nennt und an dessen Gebrauch sich unverkennbar religiöse Beziehungen knüpfen.“ —

Den Hintergrund beschriebener Thalvegetation bildet ein Waldrand, aus dessen Beschreibung wir noch Folgendes hervorheben: „Solche Ränder pflegen sich im Allgemeinen aus niedrigen Bäumen und strauchartigen Gewächsen zu bilden und mehr Mannigfaltigkeit zu zeigen, als der Hochwald selbst. — Hier in dieser entlegenen Insel ist es wohl hauptsächlich der gesellschaftlich wachsende Hibiscus populneus, der überhaupt als Unterholz vorherrscht, was, verbunden mit den zurückgebliebenen Stämmen einer neuen, hier sehr häufigen Myristica, das Gestelle bildet für den oft undurchdringlichen Vorhang von mancherlei durcheinander wuchernden Schlingpflanzen, aus dem hier die Waldränder größtentheils zu bestehen pflegen. — In den höheren Gebirgsthälern erscheint diese Myristica (Nuhn) durchweg als stattlicher Waldbaum erster Größe; hier wird sie durch das sie umlagernde Gewebe, aus dem sie nur ihre langen Zweige wie Arme hervorstreckt, zu sehr im Wachsthum gehindert. — Die eleganten Festons, welche diese Schlingpflanzen bilden, prangen um diese

Jahreszeit mit den großen prächtig dunkelblauen Blüthen einer hier sehr häufigen Convolvulus-Art, die höchst anmuthig abwechseln mit den hellgelben des Hibiscus populneus." —

Außer hohen baumartigen Farrenkräutern sollen die höheren Bergwälder Ualans auch sehr reich an kolossalen Farrenkräutern sein, die zwar regelmäßige Kronen, aber keinen wirklichen Stamm zu bilden pflegen. Eine Art derselben, ausgezeichnet durch die höchst elegante Fächerform ihrer Blätter heißt bei den Eingebornen Payoa.

Von Schlingpflanzen, die den Rasenteppich der Waldränder zu bilden pflegen, wird eine Art Cucumis mit kleinen gelben Blüthen erwähnt, deren rundlichte Früchte, in Essig eingelegt, sich lange halten sollen; und eine kleine spitzblätterige Art Piper, die nicht minder auf den Bäumen wuchern.

In der vierten, einen Gebirgswald darstellenden Ansicht von Ualan finden wir, außer schon erwähnten Gewächsen, „eine schöne Eugenia, deren Blüthen (hier reife Früchte) aus der Rinde, besonders des Stammes, hervorbrechen. Sie gehört mit zu den charakteristischen Gewächsen dieser höheren Gegend. Unten, in der Nähe des Meeres, erscheint sie wenigstens nur selten und von geringem Wuchse." — Ihre Früchte, „die bald einzeln, bald in malerischen Gruppen erscheinen, sehen fast wie Kirschen aus, sind aber größer, von Farbe schön weiß und roth getuscht. Sie sind fleischig, aber sehr hart und ungenießbar." —

Da wir unmöglich von allen vorliegenden Ansichten unsern Lesern ein Ausführliches hier berichten können, so müssen wir leider mehrere überschlagen, namentlich diejenigen, welche sich von denen, die wir gemustert, nicht durch auffallende charakteristische Eigenthümlichkeit unterscheiden. Wir verlassen daher die Inseln des Carolinen-Archipels und versuchen, dem Leser nun auch ein Bild von dem Vegetationscharakter der Marianen-Inseln zu entwerfen. Der Verfasser giebt drei Ansichten von der

Marianen-Insel Guaham,

welche, als die beträchtlichste und zugleich südlichste der Marianen, diese Inseln im Allgemeinen repräsentirt. Die Marianen unterscheiden sich „auf den ersten Blick von den höheren Carolinen-Inseln durch ein trockeneres Klima, welches dem größten Theil des Landes eine Steppen-Physiognomie verleihet. — Augenscheinlich fällt der Monat März, in dem wir Guaham zu sehen bekamen, in die trockene Jahreszeit dieser Gegenden; — überall herrscht Dürre, und der Wald zeigt nur verhältnißmäßig wenig frisch belaubte Bäume, vielleicht der dritte Theil von allen ist gänzlich blätterlos." — Die erste Ansicht von Guaham zeigt einen „Waldwuchs auf den Madreporflächen der Halbinsel Orota."

Als häufig hier an den sandigen Ufern wachsend werden Cycas revoluta und eine an sich strauchartige, spitzwipfelige Casuarina genannt, welche letztere sich auf den höheren Steppen im Innern der Insel wieder findet und in der dazwischen liegenden Waldgegend fehlt.

„Unter den Waldbäumen zeichnet sich einer durch schlanken Wuchs und dichte Belaubung (mit etwas eschenförmigen Blättern) aus, er heißt in der Landessprache Pai-Pai, und wird wegen seines ungemein harten Holzes geschätzt." —

Der auffallendste unter den hier wachsenden Bäumen ist eine große

Ficus-Art, der hiesige Repräsentant der Banianenbäume. Er unterscheidet sich in allen Stücken sehr sichtbar von dem auf Ualan, dessen Höhe er hier nirgends zu erreichen scheint. Der verhältnißmäßig sehr hohe Stamm hat immer das Ansehen eines riesenmäßigen Bündels von Reisholz, nur muß dasselbe so gedacht werden, daß seine einzelnen Stäbe unter einander seltsam verschlungen und in eine gemeinsame Masse verwachsen erscheinen. Am oberen Ende dieses fast immer konischen Bündels breitet sich die Krone von phantastisch gewundenen Aesten schirmförmig aus, sie ist reich und fein belaubt, von einem dunkeln, etwas graulichen Grün." — Die zweite Ansicht: untere Savannengegend, zeigt uns „die immer um die Waldränder her einzeln wachsende Carica Papaya," dann wild wachsende Brodfruchtbäume (Artocarpus incisa), „die überall in den Wäldern dieser Insel häufig sind." Außerdem finden wir hier eine Menge von Ualan her uns schon bekannte Gewächse. „Die schönste und auffallendste Figur auf diesem Bilde ist ohne Zweifel die hiesige Areca-Palme, Bunga genannt, die sich von der zu Manila so häufig gepflegten fast gar nicht im Wuchse, wohl aber in der Gestalt der Früchte unterscheidet, die hier kugelrund, dort aber länglich, wie Eicheln gestaltet sind. Dieses prächtige Gewächs ist eine Zierde der meisten Thäler im Innern dieser Insel; das Herz der Krone wird als Palmenkohl besonders geschätzt, aber nur selten gegessen, da die Pflanze nicht häufig genug ist." —

Wir machen nun einen großen Sprung, um endlich zum Schluß dieser Mittheilungen zu kommen, und versetzen uns nach

Kamtschatka,

von welcher Halbinsel sechs Ansichten vor uns liegen.

Gleich die erste: „Grasflur im Gebiete des Flusses Awatscha" (im Monat Juli), bietet uns manche interessante Erscheinung. Doch ehe wir dieselbe näher betrachten, wollen wir erst hören, was der Verfasser über Kamtschatka im Allgemeinen sagt:

„Diese am äußersten Ende des alten Continents gelegene Halbinsel, so überaus interessant sie in geologischer Hinsicht ist, bietet dennoch dem Botaniker und Zoologen, wenigstens dem aus Europa kommenden, gar wenig Anziehendes dar. Nicht daß es ihr an Productionskraft der Natur und an organischen Geschöpfen überhaupt fehlte, aber seltsamerweise wiederholt sich hier das mittlere und nördliche Europa weit vollständiger, als man es bei der großen Längenverschiedenheit je erwartet hätte. Besonders gilt dies von der Fauna; doch auch die Menge der ebenfalls in Europa wachsenden Pflanzenarten ist sehr beträchtlich und der allgemeine Charakter der Vegetation drängt uns an gar vielen Stellen die Vermuthung auf, daß es wohl vor zweitausend Jahren in Deutschland oder in den Ostseeländern kaum möge anders ausgesehen haben. An landschaftlichen Schönheiten fehlt es dabei bekanntlich nicht, besonders bietet die östliche Hälfte des Landes vortreffliche Gebirgsansichten dar. Vulkanische Kegelberge, die an Höhe mit dem Pic von Teneriffa wetteifern, und an Reinheit der Kegelform alle anderen übertreffen, wechseln mit langen, schroff gezackten Bergketten ab, die das ganze Jahr über viel Schnee aufbewahren, während die übrige Landschaft allenthalben geziert ist mit herrlichem Wald und Graswuchse. Die westlichen Küstengegenden sind meist sumpfige, moorige Flächen, im Innern des Landes aber begrenzen die

steilen Kettengebirge weitläufige, vollkommen ebene Strecken eines ohne Zweifel höchst fruchtbaren Bodens, der theils mit Wald, theils mit den üppigsten Grasfluren, gewöhnlich mit beiden abwechselnd, bedeckt ist, und durch welche sich die Hauptflüsse: Kamtschatka, Awatscha und Bolschaja Reka schlängeln. Alle drei entspringen unweit von einander auf den Hochebenen und Gebirgen von Ganal und fließen von da in fast ganz entgegengesetzten Richtungen ab.

Eine solche mit lichtem Birkenholz abwechselnde Grasflur stellt das gegenwärtige Bild dar. Was sie insbesondere als eine ins Gebiet des Awatschaflusses gehörige bezeichnet, ist eigentlich nur der Wuchs der Birken und Weiden. Die Birke ist nämlich nicht die am Kamtschatkaflusse gewöhnliche Betula alba, sondern die B. Ermanni des Chamisso, die statt jener fast in allen übrigen Theilen dieses Landes den vornehmsten Waldbaum ausmacht. Sie hat im Habitus Manches von unsern Eichen, eigenthümlich gewundene Stämme mit sehr rissiger Rinde, deren Hauptfarbe mehr grau als weiß ist; Blätter und Blüthen sind nur wenig von B. alba verschieden. Von Weiden sieht man hier nur zwei Arten; die erste, hier nur strauchförmig, ist die gemeine Weide, die überall im Lande die Ufer der Flüsse und Bäche zu bekleiden pflegt, wahrscheinlich ganz dieselbe, die wir ebenso in Europa zu sehen gewohnt sind, — die andere aber gehört vornehmlich der bezeichneten Gegend an, wenigstens zeigt sie nirgends anders den schlanken hohen Wuchs und die zahlreiche Verbreitung, wie hier. Man möchte sie dieses Wuchses wegen von fern für eine Pappel halten; es ist aber eine echte Weide mit schmalen spitzen Blättern, oben dunkelgrün, unten silbergraulich, der starke gerade Stamm hat eine feine, mit regelmäßigen Längsrissen versehene dunkelgraubraune Rinde und festes röthlichweißes Holz, das man gern zu Bauholz benutzt. Dieser Baum ist hier fast nur unter dem russischen Namen Wellofnik bekannt; — er findet sich in den oberen Kamtschatkagegenden fast eben so schön, aber nur vereinzelt wieder — und an den westlichen Strömen der Halbinsel nimmt er einen viel dürftigeren, fast verkrüppelten Wuchs an, so daß man Mühe hat, ihn wieder zu erkennen.“ —

Als dasjenige Gewächs, welches „bei weitem am eigenthümlichsten Kamtschatka vor allen Ländern bezeichnet, freilich nur die Sommermonate,“ wird „die hohe, immer gesellschaftlich wachsende Spiraea Kamtschatica (Schalameynik)“ genannt, „die etwas an den Panax horridum der amerikanischen Nordwestküste erinnert und auffallend genug diese Form der Araliaceen in physiognomischer Hinsicht hier repräsentirt. Ein wunderbar schnell aufschießendes Kraut, das in wenigen Wochen über zehn Fuß Höhe erreicht, doch im Herbst noch viel schneller spurlos verschwindet, nachdem ein einziger Nachtfrost hingereicht hat, es zu Boden zu werfen. — Jetzt im Juli prangen seine Stengel an den äußersten Spitzen mit dem großen weißen Blüthenbüschel, der später eine graue Färbung annimmt. Ein sehr hohes Heracleum (H. dulce?), hier Slatkaja Trawa (das süße Kraut genannt), blüht gleichzeitig und zeigt sich einzeln unter die Massen des Schalameynik gemengt. Die Stengel dieses Gewächses werden auf Kamtschatka seit undenklichen Zeiten zur Bereitung einer Art Zucker benutzt, davon kleine Krystalle beim Trocknen der Stengel anschießen. Zu Stellers Zeiten pflegte man daraus mit vieler Mühe

einen schlechten Branntwein zu gewinnen, was heute nirgends mehr versucht zu werden scheint." —

Unter andern hier häufig gefundenen Pflanzen sind noch angeführt: einige Arten Festuca, die sehr hoch wachsen sollen, eine Angelica, zwei Arten Sanguisorba, dann mehrere ansehnlich hohe Sträucher, als eine Art Crataegus (Choirem in der Landessprache, und auf russisch Bojaruschnik) mit schwärzlichen, für schädlich gehaltenen Früchten und hellgrünem Laube; eine Art Weide, Tschernoi Talnik (schwarze Weide) genannt. — Senecio cannabifolius Chamisso und Epilobium angustifolium sollen besonders die Physiognomie des Landes bestimmen. „Das letztere kommt vielleicht nirgends in so bedeutenden Massen vor, als auf Kamtschatka. Es färbt in voller Blüthe große Strecken Landes prächtig roth; andere pflegt der gewöhnlich mannshohe Senecio nicht minder schön gelb zu färben." —

Minder gesellschaftlich wachsend findet man dort auch die hohe Cacalia hastata.

Die beiden Liliaceen, deren Wurzelknollen in Kamtschatka als wohlschmeckende Nahrung verbraucht werden, begreift man dort im Allgemeinen unter dem Namen Sarannah. „Die erste, Awunik genannt, ist vielleicht das Thunbergsche Lilium japonicum, wenigstens demselben sehr benachbart; — sie trägt große orangenrothe Blüthen auf einem mannshohen Stengel. — Die zweite, Ofsjanka, hat die Blüthenform von L. Martagon, zeichnet sich aber durch die Schlankheit und Biegsamkeit ihrer Stengel aus; die Blumen sind schön glänzend orangengelb, — und die zahlreichen Knollen, aus welchen die Zwiebel zusammengesetzt ist, sind länglichte, sehr zugespitzte Schuppen, deren Spitzen nach oben stehen. — Diese Knollen geben gekocht ein weiches, ganz schmackhaftes Gemüse, sind aber lange nicht so nahrhaft und geschätzt, als die der sogenannten schwarzen oder runden Sarannah (Fritilaria Sarannah), deren bereits Erwähnung geschehen. Diese Frittilaria mit purpurschwarzer Blume wächst auf Kamtschatka der Regel nach überall im niedrigen Grase; die Knollen sind rundlich, etwa von der Größe und Gestalt der Maiskörner, und umgeben die Wurzel wie ein Kranz, unter dem sich etliche Reihen kleiner Knollen von allmählig abnehmender Größe befinden; das Ganze erhält dadurch eine etwas spähroidische Gestalt. Der Geschmack dieser Sarannah hat etwas von Kartoffeln und Kastanien, sie ist mehliger, als die letzteren, und konsistenter, als die ersteren, ein vortreffliches Nahrungsmittel, das noch jetzt in Kamtschatka die Stelle des Brodes und anderer Mehlspeisen zu vertreten pflegt, nur Schade, daß es nicht ohne viele Mühe sich einsammeln läßt, indem jede einzelne Wurzel besonders muß ausgegraben werden. — Noch giebt es eine Art Sarannah, mit dem russischen Namen Wostronoschka, deren Blume klein und grünlich sein und im Frühling blühen soll; ich habe sie deshalb nicht zu sehen bekommen, wohl aber die eingesammelte Wurzel; diese hat fast ganz die Gestalt von der oben erwähnten Ofsjanka, ist aber kleiner.

Unter dem Namen Gussinaja Sarannah (Gänse-Sarannah) versteht man, wie es scheint, irgend ein Sumpfgewächs mit eßbarer Wurzel; ich habe nicht herausgebracht, welches. — Die edelste und am meisten geschätzte Art von Sarannah aber heißt Kamtschiga; diese wächst jedoch fast nur in den nördlichen Gegenden, in welche ich nicht gekommen bin."

Am obern Kamtschatkaflusse giebt es viele strauchartige Spiraeen, darunter Sp. betulifolia und Sp. chamaedrifolia; eine strauchartige Lonicera, „deren Früchte unter dem sibirischen Namen Schimalost oben an stehen unter den mancherlei eßbaren Beeren, welche Kamtschatka in Menge liefert.“ —

Auf sehr trockenem Thonboden, auf spärlichem Grase wächst dort eine dunkelblaue Iris, die viel Aehnlichkeit mit unserer Iris germanica haben soll.

„Eine niedrig am Boden kriechende Aster, hell violett mit gelber Scheibe fehlt um diese Jahreszeit nicht leicht an den trockensten Stellen der Art.“ —

Die vier andern Ansichten von Kamtschatka, nämlich: Nadelholz am mittleren Kamtschatkaflusse, Laubholz (ebendaselbst), Gebirgswald und Grasflur im Gebiete der Bolschaja Reka bieten keine besonders merkwürdigen Erscheinungen.

— r.

Von den Krankheiten der Obstbäume und den Mitteln dagegen *.

Die Obstbäume sind, wie Menschen und Thiere, verschiedenen, zum Theil sogar lebensgefährlichen Krankheiten unterworfen. Wie man aber bei Krankheiten der Menschen und Thiere Heilmittel hat, welche zeitig und auf die rechte Weise angewendet, nicht nur Erleichterung, sondern auch völlige Hebung des Uebels hervorbringen, so ist es auch bei denen der Bäume. Die leichtesten und einfachsten sind gewöhnlich die besten, weshalb diese auch vor allen anderen berücksichtiget werden sollen.

Die gewöhnlichsten Krankheiten der Bäume sind folgende:

1. Der Brand.

Der Brand gehört mit zu den gefährlichsten von allen Krankheiten. Jährlich gehen an den Folgen desselben viele Tausende von Bäumen verloren. Er hat seinen Sitz zwischen Holz und Rinde, und entsteht durch die Verderbniß des Saftes. Die Rinde wird an der kranken Stelle braun oder schwarz, runzlich, reißt nach und nach auf, löset sich vom innern Holze ab, setzt sich auch wohl auf demselben fest und frißt ins Holz hinein, greift dann immer weiter um sich und zerstört Splint und Holz. Solche Stellen sehen alsdann aus, als wären sie vom Feuer verbrannt. Kein Baum ist vor dieser Krankheit sicher, selbst die Waldbäume werden oft davon ergriffen und zerstört. Unter den Obstbäumen sind die des Kernobstes, und unter diesen wieder die Apfel- mehr als die Birnbäume, dieser Krankheit ausgesetzt. Beim Steinobste sind die Aprikosen, Pfirschen,

*) Aus „der Obstbaumfreund“ von Ferdinand Rubens. (Stuttgart, 1846.

und Mandeln mehr in der Jugend, Kirschen und Pflaumen mehr im Alter dazu geneigt.

Die gewöhnlichsten Ursachen sind folgende:

a) Veredlung mit Reisern von einem mit dieser Krankheit behafteten Baume; b) gewaltsame Verwundungen beim Ausputzen der Bäume durch das Absägen großer Aeste, wobei nicht selten fußlange Stumpen stehen bleiben, die dann ausdorren und brandig werden; durch das Pfropfen in den Spalt, durch Quetschungen beim Anlegen der Leiter, wenn das Obst eingesammelt wird, durch Stöße, Schläge rc.; c) magerer und saurer, so wie auch zu sehr mit Mist gedüngter Boden; d) ungünstige Witterung, wie frühzeitig eintretende große Kälte, wenn die Bäume noch voller Saft sind; eben so, wenn im Frühjahre bei vollem Safttriebe noch Frost eintritt; e) Beschmieren der Rinde mit Fett u. dgl., wodurch die Ausdünstung gehindert wird.

Die Heilmittel richten sich nach den Ursachen, welche den Brand erzeugen. Schafft man diese fort und schneidet die Brandflecken mit dem Messer bis aufs frische Holz rein aus, belegt die Wunden dann mit einer Mischung von Lehm und Kuhfladen, oder von Kalk, Lehm, Kuhfladen, Terpentin und etwas Ofenruß, so vernarben sie bald und der Banm erholt sich wieder. — Doch muß man mit der Anwendung dieser Mittel nicht zu lange säumen, indem der Brand leicht überhand nimmt.

2. Krebs.

Der Krebs entsteht meist aus denselben Ursachen wie der Brand. Es erheben sich an der Rinde hin und wieder kleine Auswüchse, die sich nach und nach vergrößern und endlich aufspringen. Es zeigen sich alsdann schwärzliche Flecken, die sich immer mehr verbreiten und zuletzt den ganzen Ast verderben. Gewöhnlich entsteht aus dem Brande, wenn ihm nicht bei Zeiten Einhalt gethan wird, der Krebs; doch kann er auch eben so gut ohne diesen entstehen. Meist findet man ihn beim Kernobste, vorzüglich Apfelbäumen, und bei diesen vorzugsweise bei einigen Sorten, als dem weißen Winter-Calville, der Muskatreinette u. a. m. Am besten werden solche Sorten auf gesunde, starke Wildlinge, mit gesunden, kräftigen Reisern, in die Krone veredelt. Indeß reicht auch dieses nicht hin, wenn sie in ungünstigen Boden, als: kalten Lehm rc. gepflanzt werden.

Als Heilmittel kann man die beim Brande angegebenen Mittel anwenden. Auch flüssig gemachtes Pech, welches, nachdem die Wunde rein ausgeschnitten, und alles abgestorbene Holz und Rinde weggenommen wurde, lauwarm mit einem Pinsel aufgetragen wird, hat meist den günstigsten Erfolg. — Sollen im Sommer vollsaftige, junge Bäume curirt werden, so ist lauwarmes Pech das allerbeste Mittel; Baumwachs würde nicht ankleben, Pech hält sich indeß, wenn nur vorher die Wunde gereinigt und getrocknet wurde.

3. Harz- und Gummifluß.

So wie das Kernobst dem Brande und Krebse, so ist das Steinobst dem Harz- und Gummifluß ausgesetzt. Er entsteht meist aus denselben Ursachen. Jede leichte Verwundung kann ihn erzeugen. Die Rinde wird an solchen Stellen dunkler, bildet bald eine längliche oder runde Erhabenheit, diese springt alsdann auf, der Saft tritt aus, verdickt sich und

erzeugt das Harz. Schneidet man die obere, aufgesprungene Rinde fort, so bemerkt man, daß die innere Rinde schwarzbraun und das Holz darunter rothgelb, schwarzbraun, auch wohl ganz schwarz ist. Je mehr sich der in seiner Circulation gehinderte Saft angehäuft hat, desto größer ist die Anschwellung der Rinde und die darunter verborgene Verwüstung des Holzes und des Splintes. — Außer dem Ausschneiden und Bedecken der Wunden muß man so viel als möglich die Ursachen seiner Erzeugung wegräumen. Ist ein zu feuchter Boden Schuld daran, so muß man diesen durch Abzugsgräben trocken legen; ist Ueberfluß des Saftes die Ursache, so ist das beste Mittel ein tüchtiger Aderlaß, d. h. ein freier Einschnitt in die Rinde des Stammes von der Krone bis zur Wurzel. An etwas stärkern Bäumen macht man auch wohl zwei und drei. Befindet sich die Wunde an einem Aste, so macht man den Einschnitt an diesem, und zwar auf der entgegengesetzten Seite, der Mitternachtseite, da der Harzfluß sich fast immer an solchen Stellen, die der Sonne recht ausgesetzt sind, vorfindet. Kirschbäume, die nie sehr an diesem Uebel leiden, habe ich oft schon durch einige Aderlässe gänzlich geheilt. — An den Pflaumenbäumen wende ich den Aderlaß im Durchschnitt (es geschieht im Frühlinge, an warmen, trocknen Tagen) alle zwei Jahre an. Sie bleiben dadurch gesund, wachsen freudig und tragen reichlich.

Die besten Mittel zur Heilung der Wunden sind: 1) Pech, welches, nachdem die Wunde ausgeschnitten und mit einem Tuche von allem Safte befreit ist, etwas wärmer als beim Kernobste aufgetragen wird; 2) schwarze Seife, und 3) eine Salbe aus einem Theile ungelöschten, gepulverten Kalke und drei Theilen gepulvertem Lehm. Bei großen Wunden muß man die Bedeckung so lange erneuern, wenn sie aufgesprungen und abgelöset sein sollte, bis sie gänzlich vernarbt sind. Ein freier Einschnitt in die Rinde auf der entgegengesetzten Seite der Wunde leitet den Saft von der kranken Stelle ab und befördert die Heilung.

4. Gelbsucht.

Dieser Krankheit sind fast alle Obstarten, sowohl junge als alte, schwache als starke Bäume, unterworfen. Die Blätter verlieren dann von oben an ihre grüne Farbe, werden gelb und fallen ab; die Triebe werden roth, die Rinde vertrocknet nach und nach, und der Baum stirbt ab, wenn ihm nicht zu Hülfe gekommen wird. Gewöhnlich rührt die Krankheit von einem schlechten Boden her, dem es an Nahrung fehlt; oft ist auch die Zerstörung der Wurzeln durch Mäuse ꝛc. Schuld daran. Ist der Baum noch jung, so gräbt man ihn aus, untersucht die Wurzel, nimmt alles Beschädigte weg, stutzt die Aeste ein, und pflanzt ihn dann, vermittelst Einschlemmens, an eine gute, für ihn passende Stelle. Ist Trockenheit Schuld, welche ebenfalls diese Krankheit veranlaßt, so muß der Boden aufgelockert und tüchtig begossen werden. Fehlt es an Nahrung, so muß man durch das Begießen mit Blut, mit Fleischwasser, durch Umgraben des Bodens, Belegen desselben mit gutem Dünger ꝛc. zu Hülfe kommen. Oft ist der Baum durch Anwendung dieser Mittel in 14 Tagen wieder hergestellt. Um des Erfolges sicher zu sein, muß man vorher die Wurzeln untersuchen, und im Fall sich Mäuse ꝛc. eingenistet haben, diese vertilgen.

5. Dörrsucht.

Am häufigsten entsteht diese Krankheit durch einen dürftigen, magern und ungünstigen Boden. Der Baum verliert dabei seine Farbe, dorret aus und stirbt nach und nach ab, wenn ihm nicht zu Hülfe gekommen wird. Am besten geschieht dieses dadurch, daß man die Zweige einkürzt, die Wurzeln begießt, den Stamm von allem Moos u. dgl. reinigt, die magere Erde von den Wurzeln wegnimmt und mit besserer vertauscht. Sehr gut ist auch das Begießen mit Blut, verdünnter Mistjauche u. dgl. Ist der Boden sumpfig, kann das Wasser nicht abfließen und Luft und Sonne den Boden nicht gehörig bestreichen, so entsteht oft der innerliche Brand und dadurch die Dörrsucht. Abzugsgräben und Aderlässe sind hier die besten Mittel.

6. Wassersucht.

Auch diese Krankheit rührt fast immer von einem ungünstigen Standorte her. Der Baum hat dabei ein kränkliches Ansehen, die Blätter werden blaßgrün, endlich gelb und fallen ab; die jungen Triebe werden immer dünner und kraftloser, und können den häufigen Saft nicht mehr aufnehmen, wodurch derselbe sich in der Rinde anhäuft, diese ungewöhnlich ausdehnt und zersprengt. Sie bekommt vorher ein schwammiges Ansehen und giebt beim leisesten Druck eine Menge Wasser von sich. — Um solche Bäume zu retten, nehme man die Gewächse, welche ihnen Luft und Sonne rauben, so viel als möglich weg, lasse ihnen fleißig zur Ader, suche durch das Beschneiden der Sommertriebe die Triebkraft wieder zu erregen, und streue auf den umgegrabenen Boden um den Baum herum zuweilen zerfallenen Kalk, Buchenasche, Mergel, Ofenruß und andere stark wirkende Substanzen. Werden dabei die Aeste und Zweige, welche am meisten von der Krankheit ergriffen sind, weggenommen, so ist der Baum meist bald wieder hergestellt.

7. Auszehrung.

Diese entsteht entweder aus Altersschwäche, zu große Fruchtbarkeit im vorigen Jahre, oder durch überhand nehmende Wurzelausläufer, Mangel an Nahrung, verfaulte oder durch Mäuse abgefressene Wurzeln u. dgl. mehr. Die Rinde bekommt alsdann hin und wieder brandige Stellen und überzieht sich mit Moos und Flechten, die Spitzen verdorren und die Blätter fallen vor der Zeit ab, der Baum wird unfruchtbar oder trägt doch nur kleine, unvollkommene Früchte, die meist nicht reif werden, das Wachsthum des Baumes hört nach und nach auf, er trocknet aus und stirbt ab.

Ist der Baum noch jung, so hilft Versetzen in ein besseres Erdreich, wobei die Aeste stark beschnitten und eingekürzt werden. Sind die Wurzeln durch Erdratten, Mäuse u. dgl. zerstört, so wäscht man die Stumpen und umwickelt sie, nachdem sie von allem Schmutze befreit sind, einfach mit wollenen Lappen, schlemmt den Baum ein und giebt ihm einen Pfahl. Meist wächst er bald wieder freudig fort. Ist der Baum zum Versetzen zu stark, so muß man ihm durch Verbesserung des Bodens, durch das Reinigen des Stammes und der Aeste, durchs Beschneiden cc. zu Hülfe kommen.

8. Frostschäden.

Der Frost richtet oft in unsern Obstgärten große Verwüstungen an. Selten erfrieren die Bäume im Winter, wenn der Uebergang des Herbstes zum Winter nur nach und nach erfolgt. Ist dieses indeß nicht der Fall, treten schon Fröste ein, wenn die Bäume noch voll Saft sind, so entsteht gar oft eine gänzliche Zersetzung und Verderbniß des Saftes, wodurch die Bäume viel leiden und nicht selten zu Grunde gehen. Meist entsteht durch dieses Erfrieren des Saftes Brand und Krebs.

Friert es im Frühjahre, wenn die Bäume durch vorhergegangene warme Witterung zum Triebe gebracht worden sind, so schadet es ihnen ebenfalls sehr. Geschieht es zur Blüthezeit, vorzüglich bei nasser Witterung, so ist meist die ganze Obsternte verloren. Man erhält sie sich, wenn man die Blüthen mit kaltem Wasser besprengt und den Boden begießt. Ein Baum, der noch so sehr erfroren ist, wird dadurch erhalten, indem das Wasser den Frost auszieht. Das Besprengen der Blüthen muß vor Sonnenaufgang geschehen, denn wenn die Sonne zerstörend darauf eingewirkt hat, ist es zu spät.

Bäume, die durch den Frost so sehr gelitten haben, daß das Holz und Mark der Zweig braun und fast schwarz gefärbt ist, rettet man durch scharfes Einkürzen der Zweige und Aeste; durch hie und da angebrachte Einschnitte, vorzüglich am Stamme von oben bis unten; durch Auflockerung und Düngung des Bodens. Hat die Rinde am Stamme sehr gelitten, so unterläßt man das Aderlassen, schält dafür die ganze Rinde am Stamme, bis auf die innere grüne, ab, und umwickelt sie dann mit Moos, um die Sonnenstrahlen abzuhalten. Auf diese Weise hat man schon hunderte von erfrornen Obstbäumen gerettet.

Damit den im Herbste gepflanzten Bäumen der Frost nicht schädlich werde, belegt man vor dem Winter, so weit die Wurzeln gehen, den Boden mit Laub, oder Laubmist, Tannennadeln, Flachsschäben u. dergl. Letztere sind besser als Mist oder Laub, weil sich hierin die Mäuse gern einnisten und diese dem Baume leicht gefährlicher werden, als der Frost selbst. — Auch bei erwachsenen Bäumen ist es gut, den Boden im Herbste aufzulockern und mit kurzem Dünger zu belegen. Dieser giebt ihnen Lebenskraft und erhält die Wärme, wodurch sie dem Froste besser widerstehen können. Zarte Obstarten, als: Aprikosen, Pfirschen, Weintrauben &c. beschneidet man im Herbste, und legt sie, wenn es nöthig ist, in die Erde. Spättreibende Bäume werden, um sie auf den Winterschlaf vorzubereiten, nach und nach entblättert, wobei mit dem zartesten und wässerigsten Laube der Anfang gemacht wird.

Um das frühe Treiben im Frühjahre zu verhindern, umlege man den Baum im Winter zuweilen mit Eisschollen oder Schneeklumpen. Dadurch wird er in seiner Entwickelung aufgehalten, und treibt und blüht erst, wenn die Gefahr meist vorüber ist. — Sollte dennoch der Frost sie heimsuchen wollen, so dreht man Abends, wenn man spürt, daß es sehr kalt werden will, lange Seile aus Stroh, bindet sie an die Spitzen der Bäume, windet sie einigemal um den Stamm, und leitet etwa von 4 und 4 Bäumen in ein, im Mittelpunkt stehendes, mit Wasser angefülltes Gefäß die Enden der Seile, und beschwert sie mit einem Steine, damit sie unter Wasser gehalten werden. Diese Frostableiter schützen den Baum, die Blüthen und Früchte.

Kommt ein Frost dann, wenn die reifen Früchte noch auf dem Baume hangen, so läßt man sie so lange darauf, bis der Frost durch Regen oder mildere Luft wieder ausgezogen ist. Sind die Früchte nach dem Abnehmen erfroren, so muß man sie an einen kalten, frostfreien Ort hinlegen, mit kaltem Wasser bespritzen oder so lange mit Schnee bedecken, bis der Frost fort ist. Dieses geschieht auch, wenn man sie gleich in kaltes Wasser legt. Brächte man sie dagegen in eine warme Stube, und überschüttete sie mit warmem Wasser, so wären sie unwiederbringlich verloren: gleich wie ein in der Kälte erstarrter und todtscheinender Mensch wirklich getödtet wird, wenn man ihn aus der Kälte gleich in ein warmes Zimmer bringt.

9. Der Schorf oder der Grind.

Dieser Krankheit sind vorzüglich zärtliche Birnsorten unterworfen. Es erzeugen sich dabei vor und nach kleine Blasen auf der Rinde, der Bast wird angegriffen und verdorben und der Zweig stirbt ab. Dadurch, daß die Rinde des Stammes oder Zweiges sich mehr oder minder abschält, in kleine Stücke zerreißt und abstirbt, bekommt sie ein schieferiges, räudiges Ansehen. Je schmächtiger der Zweig ist, je langsamer er in die Dicke wächst, desto gefährlicher ist für ihn diese Krankheit.

Auf die Obsternte wirkt der Schorf außerordentlich nachtheilig, indem er die dünnen Fruchtruthen und das Tragholz meist gänzlich verdirbt, und, bis zum Kern eingedrungen, sie zum Absterben bringt.

Vorzüglich sind die Schweizerhose, die Schweizer-Bergamotte, die graue Butterbirne, die Bergamotte von Soulers u. a. m. in unserm Klima dieser Krankheit ausgesetzt. Für sie ist es bei uns etwas zu kalt, weßhalb die späten Winterfrüchte auch selten die gehörige Reife und Güte erlangen.

Ein tüchtiges Abwaschen des Stammes im Herbste und Frühjahre, nachdem der Schorf abgeschabt und die damit behafteten Fruchtruthen, welche ohnehin bald absterben, gänzlich weggenommen sind, befreit die Bäume meist für immer von dieser Krankheit. — Am besten ist es, solche Birnsorten nicht anzupflanzen und dafür andere, eben so gute Sorten zu wählen, deren genug zur Auswahl vorhanden sind.

10. Die Kräuselkrankheit.

Von dieser Krankheit werden die Bäume aller Obstarten befallen. Die Blätter rollen sich dabei nach unten zusammen, werden gelb und fallen vor der Zeit ab, was zur Folge hat, daß der Baum im Wachsthume zurückbleibt, die Früchte meist abfallen, und die, welche bleiben, nicht zur gehörigen Vollkommenheit gelangen.

Die Kräuselkrankheit entsteht, wenn nach mehreren warmen Tagen, die den Trieb der Bäume beschleunigen, kaltes, windiges Wetter eintritt und die Ausdünstung plötzlich gehemmt wird. Oft ist auch ein nahrungsarmer, nasser oder zu trockener Boden Ursache der Krankheit; zuweilen ist sie auch eine Folge der Läusesucht.

Das beste Mittel ist, den Boden um den Stamm herum wegzunehmen und ihn mit guter Erde zu vertauschen. Auch eine Düngung mit Blut oder Bluterde, so wie bei trockenem Wetter tüchtiges Begießen, sind sehr heilsam und zweckmäßig.

11. Das Splittern oder Schiefern der Rinde.

Das Splittern und Abspringen der Rinde ist bei alten Bäumen eine natürliche Folge des Alters; bei jungen Bäumen ist es indeß eine Krankheit der Rinde, welche durch einen zu schnellen Wechsel der Wärme und Kälte, der Feuchtigkeit und Trockenheit, durch zu reichliche Düngung ꝛc. entsteht. Theile der Rinde verdorren alsdann, sterben ab und werden durch die unter ihnen befindliche neue Rinde abgestoßen. Durch das Aderlassen, so wie durch den Anstrich mit Lehm und Kuhfladen, läßt sich das Uebel bald beseitigen.

12. Honig- und Mehlthau.

Der Honigthau besteht aus einer süßklebrigen, durchsichtigen Substanz, die sich dann bildet, wenn im Frühjahre, nach einem sehr warmen Tage, eine kalte Nacht folgt. Die Ausdünstung wird alsdann gehemmt, der Saft stockt, verdickt sich, dringt dann am folgenden Tage, wenn durch die Sonnenstrahlen wieder ein verstärkter Saftzufluß bewirkt ist, hervor, und erscheint als eine klebrige, süße Feuchtigkeit, der die Blattläuse sehr zugethan sind. Folgt auf eine solche kalte Nacht auch ein kühler, trüber Tag, so wird der verdickte Saft nicht plötzlich, sondern nur nach und nach verdünnt, was zur Folge hat, daß der Honigthau ausbleibt. Ist der Mai mehr kühl als warm, herrscht eine gleichmäßige Temperatur Tag und Nacht, so finden wir ebenfalls keinen Honigthau. Auch Bäume, die im Schatten stehen, sind ihm wenig ausgesetzt.

Honigtropfen, die sich im Frühjahre auf den noch nicht entfalteten Apfel-Blüthenknospen zeigen, rühren von der kleinen Raupe des grünen Schwans, dem grünen Spanner und verschiedenen Arten der Blattwickler her, welche die Knospen auffressen und sich in das Innere hineinbeißen, wo sie die Blüthentheile, Blättchen ꝛc. nach und nach verzehren. Sind ihrer viele, so bewirken sie nicht selten den Verlust der ganzen Ernte.

Der Honigthau findet sich meist nur an Apfelbäumen. Bei jungen Bäumen hilft ein sanftes Bespritzen, bei großen muß ein Regen der Pflanze zu Hülfe kommen, wenn sie genesen und die Ausdünstung wieder hergestellt werden soll.

Der Mehlthau ist ein dünner, weißlicher, schleimiger Ueberzug, der wohl aus denselben Ursachen entsteht. Er hemmt die Ausdünstung und schadet oft sehr. Hülsenfrüchte und andere Gewächse leiden gar häufig an demselben. Als bestes Mittel dagegen wird das Abwaschen mit Seifenlauge angegeben, wenn es mehrere Abende wiederholt wird.

13. Rost.

Der Rost ist eine Wurzelkrankheit, welche nicht selten den Tod des Baumes zur Folge hat. Die Enden der Wurzeln werden gelb und braun, endlich schwarz und schimmlich, und verfaulen dann. Er entsteht von zu steinigem, zu trockenem, zu nassem und eisenhaltigem Boden. Die Bäume kränkeln, die Blätter werden gelb und vertrocknen nach und nach. Junge Bäume können durch das Versetzen, wobei man ihnen die schadhaften Stellen ausschneidet, gerettet werden: bei alten Bäumen muß man das Erdreich verbessern, und die Wurzelenden so viel als möglich beschneiden und dann mit guter Erde wieder einschlemmen.

14. Heilung der Wunden.

Die Wunden, welche die Bäume beim Ausputzen, beim Obstabnehmen, Beschneiden, Veredeln, Schütteln, Schlagen &c. erhalten, verursachen oft so bedeutende Krankheiten, daß nicht selten das Absterben des Baumes erfolgt. Ist die Wunde nicht groß, so verwächst sie, wenn der Baum gesund ist, in kurzer Zeit von selbst. Jeder bedeutende Riß oder Schnitt muß indeß, sowohl an den Aesten, als am Stamme, mit einem scharfen Messer ganz glatt, etwas gewölbt, zugeschnitten, und alles Faserige, Zersplitterte, so wie an alten Wunden alles verdorbene Holz, rein weggenommen, und dann mit Baumkitt oder Baumsalbe, je nach der Größe der wunden Stelle, sorgfältig bedeckt werden, damit Feuchtigkeit und Luft nicht eindringen, der Saft nicht ausfließen und die Wunde bald vernarben und heilen könne.

Man lasse beim Ausputzen der Bäume, wie es meist von den sogenannten Baumflickern, die gar oft den Namen Baumschänder verdienen, geschieht, keine lange Aststumpen stehen, indem diese unmöglich überwachsen können, vielmehr immer weiter austrocknen, faulen und der Aufenthalt von Würmern und Insekten werden. Schneidet man die Aeste dicht am Stamme ab, macht die Wunde mit dem Messer ganz glatt und belegt sie dann mit Baumkitt, so vernarbt und heilt die Wunde, wenn sie nicht gar zu bedeutend ist, in kurzer Zeit. — Um einen Hutvoll Baumkitt anzufertigen, nimmt man die Hälfte frischen Kuhfladen ohne Stroh, die Hälfte guten Lehm, einige Hände voll Kuhhaare und ½ Pfund groben Terpentin. Die Haare werden gezupft und mit 2 Stecken recht klein geklopft, dann der Lehm durch Schlagen und Kneten auf einer steinernen Platte zu einem Teig verarbeitet, die Haare und der Kuhmist darunter gemengt und dann Alles zu einem Pfropflehm geknetet. Jetzt nimmt man den flüssig gemachten Terpentin, schüttet ihn nach und nach hinzu, und bearbeitet ihn so lange, daß er gleich einem Pflaster recht zähe und zum Schmieren geschickt ist. — Kann man auch den Teig etwas warm machen, so geht die Arbeit leichter von statten, auch vermischt sich alles besser. Den nicht gebrauchten Kitt füllt man in einen steinernen Topf, oder in eine Schweinsblase, umwickelt sie mit nassen Lumpen, und bringt sie in den Keller oder gräbt sie in die Erde, bis man des Kittes wieder bedarf. An der Luft wird er bald steinhart. Der Kitt kann auch aus Lehm und Kuhmist, oder aus Lehm, Kuhmist und Kalk bereitet werden. Er darf nicht zu dünn sein, damit er nicht abläuft. Auch beim Pfropfen kann man solchen Kitt sehr gut gebrauchen.

Der berühmte Forsyth'sche Baumkitt, für dessen Bekanntmachung der Erfinder von seinem Könige, Georg III., 30,000 Gulden zur Belohnung erhielt, wird auf folgende Weise bereitet:

Man nimmt einen Scheffel frischen Kuhmist, einen halben Scheffel Kalkschutt von alten Gebäuden (in dessen Ermangelung gelöschten Kalk), einen halben Scheffel Holzasche und einen Becher Gruben- oder Flußsand.

Die drei letzten Bestandtheile siebt man vor ihrer Vermischuug recht fein, arbeitet alles erst mit einem Spaten und nachher mit einem hölzernen Schlägel so lange durcheinander, bis die Masse so glatt, wie ein feiner Mörtel ist.

Hat man die Composition so zugerichtet, dann muß der Baum zum

Auftragen der Salbe gehörig vorbereitet werden. Man schneidet nämlich alle abgestorbenen, angegangenen und beschädigten Theile bis auf das frische, gesunde Holz weg, macht die Oberfläche des Holzes sehr glatt und rundet die Ränder der Borke ab. Dann legt man $\frac{1}{2}$ Zoll dick den Mörtel auf und läßt ihn an den Rändern dünn zulaufen. Auf den Mörtel streuet man vermittelst einer Streubüchse trockene, gepulverte Holzasche mit $\frac{1}{6}$ Asche von gebrannten Knochen (oder Knochenmehl) vermischt, so daß die ganze Oberfläche damit bedeckt ist. Dieses läßt man eine halbe Stunde liegen, damit es die Feuchtigkeit einsauge, streuet dann wieder Pulver auf, reibt es gelinde mit der Hand ein, und wiederholt dieses Bestreuen so lange, bis der Mörtel überall eine trockene, glatte Oberfläche bekommt.

Hebt das Wachsthum des Baumes den Mörtel allmählig in die Höhe, so muß man ihn nach einem Regen sanft andrücken, damit er ganz bleibe und weder Luft noch Feuchtigkeit in die Wunde dringen könne.

Nach spätern Erfahrungen wird die Masse besser flüssig aufgetragen. Durch Vermischung mit Urin und Seifenlauge bereitet man sie zu einer ziemlich dicken Malerfarbe, und streicht sie mit einem Pinsel auf. Das Pulver wird auf obige Weise aufgestreuet und eingedrückt.

Zu fernerem Gebrauche wird die Masse in einem Gefäße aufbewahrt, und so viel Urin darauf gegossen, daß die Oberfläche ganz damit bedeckt wird.

Die Bereitung des Baumwachses, welches zum Veredeln und zur Bedeckung der Schnittwunden gebraucht wird, geschieht auf folgende Weise:

a) Man nehme $\frac{1}{2}$ Pfund Wachs, 5 Loth dicken venetianischen Terpentin und $\frac{1}{2}$ Loth ungesalzenes Schweinefett oder Schmalz. — Wachs und Schmalz werden bei gelindem Feuer geschmolzen, dann der Terpentin hinzu geschüttet und alles tüchtig durch einander gerührt. Hierauf gießt man es in angefeuchtete Untertassen. Wenn es etwas kalt ist, knetet man es durch und formt es zu Stangen. Dieses Baumwachs gewährt den Vortheil, daß es sich sehr dünn aufstreichen läßt, nicht an die Finger klebt und leicht auf feuchtem Holze haftet.

b) Man schmelze 6 Loth Pech, 6 Loth Harz, 4 Loth gelbes Wachs und 3 Loth Unschlitt zusammen in einem irdenen Topfe über gelindem Kohlenfeuer, rühre Alles tüchtig durcheinander, gieße es in kaltes Wasser und forme es zu Stangen.

c) Man nimmt $\frac{1}{2}$ Pfund weißes Pech, $\frac{1}{4}$ Pfund Wachs und 4 Loth Talg, schmilzt diese Masse bei gelindem Feuer in einem Tiegel, während man Alles gut unter einander rührt, gießt es dann, wenn es gehörig flüssig ist und die verschiedenen Stoffe sich innig vermischt haben, in eine Schüssel mit kaltem Wasser und formt dann die Masse zu Stangen oder Kugeln.

d) Man zerläßt 1 Pfund Faß- oder Schaumpech und vermischt dieses mit 4 Loth Schweinefett. Die Mischung wird alsdann mit einem Pinsel lauwarm aufgestrichen. Um es in der Baumschule stets flüssig zu erhalten, macht man in einem großen Blumentopfe ein kleines Feuer an, legt einige kleine Stückchen Lohkuchen oder Torf hinzu, und setzt, wenn diese gehörig glimmen, das Gefäß mit dem Peche darüber. Ein einziger Lohkuchen, der nach und nach hinzugesetzt wird, reicht meist hin, den ganzen Tag das Pech flüssig zu erhalten.

Beim Sommerpfropfen, beim Pfropfen des Steinobstes, bei Krebs-

und Brandschäden, beim Harzflusse rc. ist das Pech allen andern Salben vorzuziehen, indem es leicht aufklebt, die Arbeit schnell von statten geht, die Wunden bald heilen und die Mischung wenig kostet.

15. Unfruchtbarkeit.

Diese ist an sich keine Krankheit, sondern nur ein fehlerhafter Zustand des Baumes. Oft beruht dieser indeß auch nur in der Einbildung. Man verlangt entweder zu viel von einem Baume oder vergißt, daß die Sorte, womit er veredelt ist, erst sehr spät tragbar wird. Oft entsteht die Unfruchtbarkeit indeß auch aus Mangel oder Ueberfluß an Säften, aus Erschöpfung rc., und giebt sich dadurch zu erkennen, daß entweder sich gar keine Blüthen ansetzen, oder diese, so wie die halb erwachsenen Früchte, abfallen. Um das Uebel zu heben, muß man vorher die Ursache erforschen, indem sonst die angewandten Mittel häufig das Gegentheil, ja wohl den Tod des Baumes zur Folge haben könnten. Ursache kann sein:

1) Eine fehlerhafte Erziehung. Ist der Boden in der Samenschule zu fett, zu sehr gedüngt, so wachsen zwar die Bäumchen überaus üppig, bleiben indeß später, wenn sie in schlechteres, oder gar mageres Erdreich versetzt werden, zurück, und erlangen dann nicht die Fähigkeit, Früchte hervorzubringen. Oft liegt auch die Schuld an den Obstsorten, von welchen die Kerne genommen wurden. Sind diese erst spät tragbar, wie z. B. vom Winter-Borsdorfer, der meist vor dem 20sten Jahre nicht trägt, so bleiben die darauf veredelten Sorten ebenfalls lange unfruchtbar. — Auch solche Stämme, die vom Kern an auf ihrem Standpunkte stehen bleiben, tragen später, indem sie, wie es vorzüglich bei den Birnen der Fall ist, wohl starke Pfahlwurzeln, aber selten viele Nebenwurzeln treiben. Je öfter ein Bäumchen versetzt und durch das Einstutzen der Pfahlwurzel gezwungen wird, Nebenwurzeln zu treiben, desto früher trägt es.

2) Ein ungünstiger Standort. Sehr häufig ist es der Fall, daß die Bäume zu nahe zusammengepflanzt werden. Sie entziehen sich dann gegenseitig Luft und Sonne, können sich nicht ausbreiten und entwickeln, schießen in die Höhe, bleiben im Wachsthume zurück, und sind nicht im Stande, reichlich Fruchtholz anzusetzen. Dasselbe ist der Fall, wenn die Bäume im Schatten stehen. Um die Fruchtbarkeit bei solchen Bäumen zu erzielen, nehme man einen Baum um den andern weg, und verpflanze ihn oder haue ihn aus. Reichliche Ernten werden bald den scheinbaren Verlust ersetzen.

3) Ein ungünstiger Boden. Werden Bäume in einem Boden angepflanzt, dessen Oberfläche aus gutem, fruchtbarem Erdreich besteht, der aber in einer Tiefe von 3 bis 4 Fuß Kies, gelben Sand rc. enthält, so wachsen die Bäume in den ersten Jahren üppig, tragen auch wohl reichlich, bleiben aber, sobald die Wurzeln auf die unfruchtbare Unterlage stoßen, zurück, und treiben weder Sommerschossen noch Blütheknospen. Diesem Uebel kann man nur dadurch abhelfen, daß man die Bäume herausnimmt, die Pfahlwurzeln einkürzt, die Löcher zuwirft und dann die Bäume flach auffsetzt, sie mit einem Hügel von Erde umgibt, und an starke Pfähle, wenn sich die Erde gesetzt hat, anbindet.

Die Wurzeln breiten sich dann in der Oberfläche des Bodens aus und können sich gehörig entwickeln.

Häufig sind Bäume unfruchtbar, die in einen Boden angepflanzt werden, der von dem, in welchem sie erzogen wurden, zu sehr verschieden ist. — Sie gebrauchen dann eine geraume Zeit, um sich nach und nach an denselben zu gewöhnen. — Ist der Boden so verraset, daß weder Luft noch Sonne eindringen können, so muß man ihn umgraben und düngen. Mancher große Baum, der wegen seines trockenen Standortes niemals trug, wurde dadurch fruchtbar, daß man Wasser um ihn leitete, oder im Winter eine Masse Schnee um ihn herum anhäufte.

Einen zu magern Boden, in dem wegen Mangel an Nahrung die Blüthen abfallen, oder die Früchte klein und unvollkommen bleiben, muß man durch Düngen, Umgraben ꝛc. verbessern und dadurch dem Uebel abhelfen. — Auch ein zu fetter Boden kann Ursache der Unfruchtbarkeit sein. Der Baum erhält in demselben eine zu große Menge von Nahrungsstoffen, und bringt alsdann wohl lange, fette Triebe, Wasserreiser und Räuber genug hervor, aber keine Fruchtknospen. Dem Uebel wird dadurch abgeholfen, daß man die obere fette Erde wegnimmt und sie mit magerer Erde, Sand u. dgl. vertauscht.

4) Erschöpfung. Diese tritt dann ein, wenn die Bäume einige Jahre allzustark getragen haben. Durch Auflockern des Bodens, Beschneiden ꝛc. muß man ihm alsdann zu Hülfe kommen.

Auch allzufrühes Tragen, vorzüglich in den ersten Jahren nach der Anpflanzung, hat oft langes Siechthum und Unfruchtbarkeit zur Folge. Man sollte dem Baume deshalb im ersten Jahre gar keine Blüthen und im zweiten nur wenige lassen.

Ist der Baum gesund, zum Tragen alt genug, treibt indeß zu stark und trägt gar nicht, so muß man die Fruchtbarkeit erzwingen, indem man den starken Zufluß und raschen Umlauf des Saftes zu hemmen sucht, damit er zur Erzeugung und Bildung der Fruchtaugen länger in den einzelnen Theilen des Baumes aufgehalten werde.

Die vorzüglichsten Mittel dazu sind folgende:

1) Das Aderlassen. Man macht von der Krone des Baumes bis zur Wurzel einen schlangenförmigen Einschnitt rund um den Stamm herum. Dadurch werden eine Menge Gefäße zerschnitten, was zur Folge hat, daß der Saftfluß aufgehalten und die Bildung der Fruchtknospen begünstigt wird. — Beim Kernobste hat sich dieses Mittel stets als sehr wirksam bewiesen. Beim Steinobste muß man es mit Vorsicht anwenden und den Schnitt bloß in die äußere Rinde machen. Es geschieht im Frühjahre, kann indeß im Nothfalle auch zu jeder andern Zeit vollbracht werden.

2) Das Biegen der Aeste und Zweige. Die durch das Biegen entstehende gewaltsame Spannung verursacht, daß der Saft, welcher nur mit Mühe und Noth durch die verstopften Kanäle schleichen kann, sich verfeinert, vollkommener wird und Fruchtaugen bildet. Auch die Wasserreiser lassen sich auf diese Weise zum Fruchttragen zwingen.

3) Das Drehen und Wenden der Aeste und Zweige. Dieses Mittel wirkt auf dieselbe Weise. Schabol versichert, er habe es so wirksam gefunden, daß er genöthigt gewesen sei, wieder scharf zu schneiden, indem die Bäume nicht mehr in das Holz getrieben, sondern lauter Fruchtaugen hervorgebracht hätten.

4) Das Zerbrechen der Aeste. Auch dieses Mittel ist sehr wirksam, indeß darf man es wegen seiner Gewaltsamkeit nur am Kernobste und höchstens an den Wasserreisern des Steinobstes anwenden. Die saftvollsten, üppigsten Bäume werden dadurch bald tragbar.

5) Das Beschneiden im Safte. Dieses Mittel schlägt fast nie fehl. Der Saft wird dadurch gezähmt, fließt langsamer, wird besser verarbeitet, schwellt die Holzaugen auf und verwandelt sie fürs künftige Jahr in lauter Fruchtknospen.

Andere Mittel, wie z. B. das Einschlagen eines Zapfens von Eichenholz in ein, in den Stamm gebohrtes Loch, das Abhauen einiger starken Wurzeln u. dgl. verdienen keine Empfehlung, da sie der Gesundheit des Baumes nachtheilig sind. Besser ist es noch, wenn man am heiligen Abende des Weihnachtsfestes, während des Abendläutens, die Bäume mit Strohseilen umwickelt, wie es in manchen Gegenden noch von abergläubigen Leuten hin und wieder geschieht. Es wird dadurch doch wenigstens nichts verdorben, wenn auch, wie leicht einzusehen ist, dieses Mittel keinen Nutzen bringen kann.

Ueber die Regneration oder vortheilhafte Erzeugung der Kartoffeln aus Saamenkörnern.

(Vom Herrn Inspector Tinzmann zu Laasnig in Schlesien.) *)

Es ist zum Verwundern, daß, so lange und allgemein auch der Kartoffelbau schon betrieben worden, man in vielem Betreff noch so sehr verschiedener Meinung darüber ist. In neuerer Zeit haben die Krankheiten der Kartoffeln viel beigetragen, daß die größten Widersprüche über die vermeintlich zweckmäßigsten Culturmethoden geäußert wurden. Bis zu dieser Zeit bauete die Mehrzahl der Landwirthe nach altem Herkommen, Jeder meinte, nach seiner Art, die bald mehr bald weniger Erfolg hatte, gut zu operiren; es wurde bald dieses bald jenes Verfahren angerühmt, indem der Eine große, der Andere mittlere Kartoffeln, dieser Kronen oder Platten, jener halbirte Kartoffeln, wieder ein anderer ausgestochene Keime, oder gar Schalen zur Saat verwendete. Der Eine fand dies, der Andere jenes vorzüglich zweckmäßig, je nachdem gerade die Witterung und Localität, Boden, Lage ꝛc. dem einen oder dem andern Verfahren anpassend gewesen war. Es herrschten und es ergaben sich fortwährend die verschiedensten Meinungen.

Dies brachte mich zu dem Entschluß, dem Kartoffelbau meine ganz besondere Aufmerksamkeit zu schenken, und ich machte in einer Reihe von zehn Jahren damit sehr mannigfaltige Versuche. Die mit Erzeugung der Kartoffeln aus Sammenkörnern schienen mir besonders wichtig zu sein, weshalb ich mir erlaube, sie und ihre Resultate hier zur Sprache zu bringen.

*) Authentische Thatsachen über die Verjüngung der Kartoffeln aus Saamenkörnern ꝛc. von W. Albert. (Magdeb. 1845.)

Der Anfang ward nur mit wenig Pflanzen gemacht, und da der Erfolg gut war, der Anbau fortgesetzt und bis jetzt beibehalten.

Die Erzeugung der Kartoffeln aus Saamenkörnern gewährt uns in vieler Hinsicht einen bedeutenden Nutzen, welcher aber erst dann recht einleuchtet, wenn man sich selbst praktisch davon überzeugt. Die Kartoffeln werden dadurch regnerirt, der Ertrag erhöhet und hauptsächlich der innere Gehalt der Knollenfrucht bedeutend verbessert; es entsteht dadurch eine dauerhaftere Frucht, welche manche ungünstige Einflüsse der Witterung von der Saat bis zur Ernte besser überstehen kann, als diejenigen Kartoffelpflanzen, welche von Augen, Keimen oder von Schalen (oder welche andere Saamen ersparen sollende Manipulationen man anwenden möge) erzogen werden.

Bei günstiger Witterung kann man auch bei einer fehlerhaften Behandlung der Saatkartoffeln — „aber auf Kosten der spätern Generation“ — eine erträgliche Ernte gewinnen, doch wird der gute, den Werth der Kartoffeln erst bestimmende Gehalt jedesmal zurückbleiben, und daher der Wirthschaft, es sei zur Fütterung oder zu andern Zwecken, einen geringern Gewinn abwerfen, als wenn kräftige Kartoffeln zur Saat verwendet werden. Es sind auch die aus fehlerhaftem Saamen erzeugten Kartoffeln, wie gut sie auch bei oberflächlichem Ansehen scheinen mögen, zu fernerer Ansaat keineswegen zu empfehlen, weil die Lebensthätigkeit schwach ist, oder vielmehr, weil der Keim wegen schlechter Nahrung sich nicht vollkommen ausbilden kann.

Um das Verfahren, Kartoffeln aus Saamenkörnern zu ziehen, recht anschaulich zu machen, sei es mir erlaubt, es von Anfang an, sowie seine Folgen, hier darzustellen. Es wird dies den Vortheil des Unternehmens bestätigen und vielleicht Manchen, der die Sache als Spielerei belächelt, wieder zu der Erkenntniß gelangen lassen, „daß oft kleine Dinge zum Großen geführt haben.“

Im Herbst 1833 wurden von der gewöhnlichen langen, weißen Futterkartoffel (Knolle) die Saamenäpfel, welche aus der Blüthe der Kartoffeln entstehen, gesammelt und 1834, den 16. April, im Garten gesäet. Da aber, durch fehlerhafte Behandlung der Saamenkörner, viel Saamen verdorben war, so liefen in 8 Tagen nur 12 Pflänzchen auf, wovon 9 erhalten wurden. Diese 9 Pflänzchen wurden, nachdem sie die Höhe von beinahe 5 Zoll erreicht hatten, in der Mitte Juni einen Fuß ins Geviert verpflanzt und im Laufe der Zeit zweimal behäufelt. Die Pflanzen wuchsen freudig empor, kamen auch noch zur Blüthe; da aber in dem Jahre 1834 gerade zu der Zeit, wo die Kartoffeln ihre Knollen ansetzen, große Trockenheit herrschte, so litten auch diese Pflanzen, und die Ausbeute war, gegen meine spätern Versuche, gering, indem bloß 73 Kartoffeln, durchschnittlich 8 Stück von einer Pflanze, geerntet wurden. Die größten waren wie ein Hühnerei und die kleinsten wie Haselnüsse.

Im Jahre 1835 wurden diese 73 Kartoffeln, gleich den andern, ins Feld in Furchen, nur etwas seichter gelegt, und alle, auch die kleinsten Knollen, gingen auf. Man konnte später die Kartoffeln von großer Ferne an ihren dunkelgrünen Blättern und kräftigem Wuchse von den andern unterscheiden; der Gewinn war in der Ernte 1042 Stück oder $1\frac{1}{2}$ Schffl. mehrentheils ausgewachsener Kartoffeln, welche von Geschmack viel besser, als die übrigen waren. Von diesen 1 Schffl. 4 Mtzn. wurden 1836:

21 Schffl. 8 Mtzn., 1837: 447 Schffl. geerntet; von diesen wurden 1838 nur 223 Schffl. zur Saat genommen, welche einen Ertrag von 3140 Schffl. gaben. Würden noch die anderen 227 Schffl. Kartoffeln (welche theilweise verkauft und dem Vieh verfüttert wurden) zur Saat genommen worden sein, so wären aus 9 Pflanzen innerhalb 5 Jahren über 6000 Schffl. geerntet worden.

Das Verhältniß des Ertrages der neuen, aus Saamenkörnern gezogenen Kartoffeln gegen die alten Mutterkartoffeln, wovon der Saamen entnommen worden, war wie 14 zu 8⅓, und 1 Scheffel preußisch Maaß neue Kartoffeln wog 91 Pfund, wogegen die alten nur 81 Pfund. —

Zu bemerken ist noch, daß sämmtliche Kartoffeln nach hiesiger neunschlägiger Feldereintheilung als zweite Frucht nach gedüngter Winterung gebauet werden, und die drei Jahrgänge 1834, 1836 und 1838 wegen ungünstiger Witterung dem Kartoffelbau in hiesiger Gegend nicht günstig waren, wo selten mehr als 5—8fältiger Ertrag und im Verhältniß der Morgenzahl auch weniger geerntet wurde.

Der zweite Versuch wurde mit Saamenkörnern von der deutschen Speisekartoffel vorgenommen. Im Jahre 1836 wurden die Saamenkörner am 26. April gesäet und von diesen am 20. Juni 60 Pflanzen gepflanzt, wie die Vorhergehenden behandelt und der Gewinn war 5½ Metze; da diese Knollen aber klein waren, und nur wenige die Größe einer Taubeneies hatten, so belief sich die Anzahl auf 1382 Stücke, oder jede Pflanze hatte im Durchschnitt 23 Stück ertragen. Diese wurden 1837 ausgelegt und gaben 8 Schffl. 6 Mtzn. wenigstens vollkommen ausgebildete Kartoffeln von gutem Geschmack. Im Jahre 1838 wurden davon 3 Schffl. ausgelegt und 56 Schffl. gewonnen. Diese Sorte Kartoffeln bringt niemals einen so hohen Ertrag pro Morgen, weil sie nicht allzugroß werden. Sie hat aber in der Knollenvermehrung die erste Sorte bei Weitem übertroffen. Die Vermehrung war so bedeutend, daß Stöcke mit 60—70 Kartoffeln gefunden wurden. Wenn auch dabei viele von der Größe einer Wallnuß bis herunter zu einer Erbse in dem ersten Jahre des Anbaues waren, so waren doch auch die kleinsten keimfähig und ließen sich zur künftigen Saat mit Vortheil gebrauchen. Bei Kartoffeln, welche nicht aus Saamenkörnern gezogen sind, darf man ohne nachtheilige Folgen niemals ganz kleine Kartoffeln zu Saamen nehmen; doch von den aus Saamenkörnern gezogenen kleinsten Kartoffeln wurde der beste Nutzen gezogen. Sie erzeugten vollkommen gute Kartoffeln.

Bei dieser Sorte Kartoffeln bildete sich eine Spielart (vermuthlich durch den üppigen Wuchs); ich fand nämlich an vielen Stöcken über der Erde Kartoffeln an dem Kraute bis zu den äußersten Spitzen in ziemlicher Anzahl; dieselben waren unten grün und an den Spitzen roth mit vielen Augen; sie wurden nach dem Absterben des Krautes gesammelt, sorgfältig aufbewahrt und künftiges Frühjahr zur Saat verwendet und brachten ganz vollkommen gute Kartoffeln, welche den andern sowohl in Größe, als auch in Farbe und Geschmack gleichkamen.

Der Anbau der Kartoffeln aus Saamenkörnern ward nach der erlangten Ueberzeugung, daß dadurch ein wesentlicher Nutzen erlangt wird, fortgesetzt, von mehrern Sorten Samen gesammelt und Kartoffeln gezogen, so daß jetzt mein Sortiment bedeutend angewachsen ist.

In Hinsicht der Quantität und Qualität hat sich in comparativen Versuchen, Kartoffeln nach der alten Methode aus Knollen und der neuen aus Saamenkörnern zu erzeugen, von drei Sorten folgendes Resultat ergeben:

Bezeichnung der Kartoffel-Sorten.	Ertrag pro Morgen.	Der Scheffel wog	Qualität: Stärke-Mehl.	Qualität: Fasern.	Qualität: Frucht-Wasser.
	Schffl.	Pfd.	pCt.	pCt.	pCt.
1) Die Futterkartoffeln aus Knollen	82	81	$6\frac{1}{4}$	25	$68\frac{3}{4}$
2) Dieselben aus Saamenkörnern	140	92	9	30	61
3) Deutsche Speisekartoffeln aus Knollen	92	82	$6\frac{1}{2}$	19	$74\frac{1}{2}$
4) Dieselben aus Saamenkörnern	104	91	8	23	69
5) Frühe Nieren aus Knollen	93	90	6	20	74
6) Dieselben aus Saamenkörnern	106	94	$9\frac{3}{4}$	25	$65\frac{1}{4}$

Da diese drei Sorten auf einem Boden von gleicher Bonität erzeugt wurden und eine gleichmäßige Behandlung erhielten, und die Kartoffeln aus Saamenkörnern sowohl an Quantität als Qualitat ungemein gewannen, so beweist dieses die Zweckmäßigkeit des Anbaues aus Saamenkörnern. Resultate von Versuchen der Art könnte ich noch mehrere aufstellen, welche allemal zu dessen Gunst ausgefallen sind; ich will daher nur noch über die Gewinnung und Behandlung des Saamens und der Aussaat meine Erfahrungen mittheilen.

Um vollkommene Saamenkörner zu erziehen, lasse man auf einer Kartoffelpflanze nicht mehr als 2—3 Saamenäpfel zur Reife stehen, und wähle dazu die vollkommensten, die andern schneide man ab. In der Nähe derjenigen Pflanzen, von denen man Saamen erziehen will, darf keine andere Sorte stehen, weil sonst durch Bestäubung mit deren Blüthenstaube die Sorten leicht ausarten und oft verschlechtert werden. Wie sehr empfänglich die Kartoffel (wenn sie aus Saamenkörnern gebaut wird) für Ausartung ist, will ich nur durch eines der Beispiele beweisen, deren ich viele während der Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte.

Im Jahre 1837 stand neben der rothen Speisekartoffel eine Sorte weiße Kartoffeln; beide Sorten wurden sorgfältig rein ausgelegt, von der rothen Kartoffel ward der Saamen entnommen, im Frühjahr 1838 gesäet und verpflanzt. Bei der Ernte ergab es sich, daß nur wenig rothe, dahingegen mehr weiße und an einem Stocke sogar beide Sorten waren. Diese und spätere Erfahrung gaben mir die vollkommene Ueberzeugung, daß die Kartoffeln bei Erzeugung aus Saamenkörnern durch Bestäubung mit Blüthenstaub in andere Sorten sich leicht verwandeln, welches wohl zu dem irrigen Schluß Veranlassung gegeben, „daß, wenn Kartoffeln aus Saamenkörnern erzeugt werden, verschiedene Sorten entstehen;" dies wird aber nie erfolgen, wenn jede Sorte, wovon Saamenäpfel genommen werden, in einer gewissen Entfernung angebaut wird. Es bleibt Grundsatz, und ist bewiesen und der Natur der Pflanzen angemessen, daß eine Sorte in sich selbst nicht und nur dann ausartet, wenn eine Bestäubung mit dem Blüthenstaub verwandter Pflanzen vorgekommen; Beweise genug liefert die

Blumenzucht, bei welcher man dadurch viele Varietäten erhält. Auch selbst nicht Saamen tragende Pflanzen kann man dahin bringen, daß sie Saamen bringen, dieses habe ich bei den Kartoffeln dahin gebracht und einige Sorten Kartoffeln, welche zwar blühten, aber keine Saamenäpfel brachten, durch eine künstliche Bestaubung oder Uebertragung des Blüthenstaubes zum Saamentragen vermocht. Ich will dies weiter unten beschreiben.

Die Reife des Saamens erkennt man daran, wenn die Saamenäpfel weich werden, oder sollte dies bei Spätsorten nicht erfolgen, dann, wann das Kraut abstirbt. Ich sammle sie in der Regel bei der Knollenernte, lege sie an einen feuchten, nicht nassen Ort, z. B. in einen Keller, bis sie in Fäulniß übergehen; wenn die Aepfel sich zerdrücken lassen, wird lauwarmes Wasser genommen, der Saamen darin ausgedrückt und sorgfältig vielfach abgewaschen, bis der Schleim sich abgesondert hat. Dies ist das Wichtigste bei der Sache, denn wenn der Schleim nicht vollkommen abgesondert ist, so verkleistert sich das Saamenkörnchen, der Keim erstickt und die Pflanze gehet nicht auf; dieses war schuld, daß bei meinem ersten Versuche aus vielen Körnern nur wenig Pflanzen aufgingen. Ich hatte da den Saamen in den Aepfeln trocken werden lassen. Ist der Saamen gereinigt, so wird er an der Luft abgetrocknet und an einem luftigen Orte aufbewahrt.

Um durch eine künstliche Bestäubung von denjenigen Kartoffeln Saamenkörner zu ziehen, welche keine Samenäpfel bringen, habe ich folgendes Verfahren angewendet. An einem trocknen, windstillen Tage suche ich die vollkommensten Blüthen von denjenigen Sorten Kartoffeln, von welchen ich die Ueberzeugung habe, daß sie Saamenäpfel bringen, schneide einen Blüthenbüschel behutsam ab, entnehme den Blüthenstaub mit einem feinen Malerpinsel und bringe denselben bald auf die Blüthe derjenigen Sorte Kartoffeln, welche keine Saamenäpfel bringt. Ist die Blüthe befruchtet, hat empfangen, so wird man es daran erkennen, wenn sie den andern Tag geschlossen ist und welk wird. In einigen Tagen, wenn die Blüthen abgefallen, werden die Nebenblüthen abgeschnitten, um den Saamenträgern die meisten Kräfte zukommen zu lassen. Werden durch dieses Verfahren nur einige Saamenäpfel gewonnen, so hat man für künftiges Jahr zur Saat mehre hundert Körner (ein Saamenapfel bringt oft mehr als 300 Körner Saamen) und nach einigen Jahren Hundert Scheffel Kartoffeln zu ernten.

Anbei gebe ich insbesondere zum Besten eine kurze Anweisung zur Erzeugung der Kartoffeln aus Saamenkörnern.

Die Saamenkörner der Kartoffeln werden entweder Mitte April oder Anfang Mai auf gut gelockertem Boden, welcher im Herbst vorher gedüngt war, in Reihen von vier Zoll Entfernung dünne ausgesäet.

Der Aufgang der Pflanzen erfolgt binnen 10 Tagen; vom Unkraut müssen dieselben stets rein gehalten werden, welches durch die Reihensaat am leichtesten bezweckt werden kann. Haben die Pflanzen die Höhe von 4—5 Zoll erreicht, welches innerhalb 8 Wochen geschieht, so werden sie mit einem Spaten ausgehoben und auf gut gearbeitetem Acker im Felde in der Breite 18 und der Linie 7 Zoll verpflanzt.

Im Laufe der Zeit werden die Pflanzen mit der Handhacke aufgelockert und später gleich den andern Kartoffeln mit der Hacke behäufelt.

Die gewonnenen Kartoffeln erreichen im ersten Jahre nicht ihre vollkommene Größe, sind wässrig und nicht genießbar *), wenn manche auch oft schon gleich einem Hühnerei groß werden, so bleibt die Mehrzahl doch klein, oft unter einer Haselnußgröße; aber auch diese kleinen Knollchen kann man künftiges Jahr ohne Furcht zum Saamen nehmen, im zweiten Jahr werden sich dieselben vollkommen ausbilden und eine vollkommene Frucht liefern.

Hauptbedingniß bleibt aber, daß dieser Saamen sorgfältig über Winter aufbewahrt und vor Erhitzung gesichert werde, damit die Kartoffeln keine Keime vor der Saatlegung treiben, und muß das Auslegen des Saamens so zeitlich als möglich erfolgen.

Durch Aussaat des Kartoffelsaamens im Februar in ein Mistbeet kann man es dahin bringen, daß die Kartoffeln im ersten Jahre schon vollkommen ausgebildet werden, doch ziehe ich allemal eine zweijährige Feldcultur vor; gelange ich auch ein Jahr später zum Ziele, so erbaue ich mir aber eine ausdauernde Frucht, welche gewiß allen Anforderungen entspricht und bei gehöriger Behandlung vor der so Verderben drohenden Kartoffelkrankheit schützen wird.

Nach diesem Verfahren habe ich die schönsten Resultate erlangt, habe nicht allein gute Ernten gemacht, sondern bin auch von der Kartoffelkrankheit verschont geblieben.

So schwierig der Anbau der Kartoffeln aus Saamenkörnern Vielen erscheint und mir auch geschienen hat, so bin ich doch zu der Ueberzeugung gelangt, daß die größte Beschwerde bloß in der Einbildung liegt; hat man erst das Vorurtheil, welches manches Unternehmen hindert, überwunden, so wird der Betrieb leicht, und gränzt auch öfter ein Versuch ans Kleinliche (welchen Vorwurf ich oft zu besiegen hatte), so gehen doch öfters die besten und große Resultate daraus hervor. Versuche, wie die gedachten, verursachen übrigens keine Kosten und sind mit wenig Zeitaufwand verbunden.

Das Sammeln einiger Saamenäpfel, das Reinigen des Saamens, Säen und Pflanzen von einigen Schock Pflanzen erfordert nur wenig Zeit, und die Kartoffeln, wenn sie gepflanzt sind, erfordern auch keine besondere Pflege, sondern werden gleich den andern behandelt. Das wenige Land,

---

*) Obwohl ich den Erfahrungen des Herrn Inspector Tinzmann alle Gerechtigkeit widerfahren lasse und dessen große Verdienste um den Kartoffelbau gern anerkenne, so kann ich doch darin nicht mit demselben übereinstimmen, daß die aus Saamenkörnern gewonnenen Kartoffeln im ersten Jahr nur eine unvollkommene Größe erreichen und wässrig und ungenießbar sein sollen: denn das widerspricht den glaubhaft festgestellten und von mir mitgetheilten Resultaten. In Betreff der Frühkartoffeln steht es nach mehrjährigen übereinstimmenden Erfahrungen durchaus fest, daß dieselben selbst bei einer Pflanzung Ausgangs Juni vollkommen reif und genießbar geworden sind und einen glänzenden Ertrag geliefert haben. Aber auch die Spätkartoffeln, von welchen bei Herrn Tinzmann jedenfalls nur die Rede sein kann, haben nach Beilage A. die erwünschte gewöhnliche Größe und die gehörige Reife erlangt, obgleich die Saamenkörner nicht in ein Mistbeet, sondern in das freie Land gesäet waren. Ein Mistbeet zur Aussaat der Körner ist also nach meinen Erfahrungen durchaus nicht erforderlich; zweckmäßig dürfte es jedoch erscheinen, durch eine gewöhnliche Bedeckung die Pflanze gegen Frost zu schützen, um sie früher auspflanzen zu können.

(Anmerk. des Justizrathes Isensee.)

das zur Aufzucht des frischen Saamens verwendet wird, ist gegen den Nutzen, welchen uns später die regenerirten Kartoffeln gewähren, gar nicht in Anschlag zu bringen.

Es erfordert bloß eine Ausdauer von zwei Jahren, und man hat sich den Vortheil errungen, guten und reinen Saamen zu besitzen, und werden zahlreiche Pflanzenschulen angelegt, so hat man stets frischen Saamen, erhält daraus ergiebige Ernten und wird von der Kartoffelkrankheit verschont bleiben, welcher nach meiner Erfahrung noch nie die Kartoffeln aus Saamenkörnern unterlagen, die davon stets frei geblieben sind, wenn sie nicht etwa im ersten Jahre durch Erhitzung der Keime gelitten haben.

Die Ansichten beruhen auf Erfahrungen, welche ich mir seit vielen Jahren auf praktischem Wege erworben und die ich treu berichtet habe, und jeder Landwirth kann sich von der Nützlichkeit des Verfahrens selbst überzeugen.

Laasnig in Schlesien.

Ueber die Cultur der Begonien

theilt das „Archiv des Garten- und Blumenbau-Vereins für Hamburg rc." folgende interessante Abhandlung aus Paxtons Magazine of Botany mit, die wir der allgemeinen Beachtung anempfehlen können, da Paxtons Culturmethode, bereits von hiesigen Züchtern dieser schönen Pflanzen-Gattung befolgt, sich als sehr probat erwiesen hat. —

Während der letzten Jahre ist dieses Pflanzen-Genus sehr in der Achtung der Blumenliebhaber gestiegen, theils in Folge der Einführung neuer interessanter Varietäten, theils wegen der besseren Cultur, die ihm jetzt durchgängig zu Theil wird. Ungeachtet dessen sind die Begonien doch nicht so beliebt, wie sie es verdienen, wenn ihre Vorzüge erst mehr bekannt geworden. Kaum kennen wir ein Genus, das würdiger wäre, seine Stelle in einer durch hervorstechenden Wachsthum und Blüthenstand sich auszeichnende Pflanzen-Collection einzunehmen. Die eigenthümliche Form der Blätter, bei manchen Species deren atlassene Oberseite, bei anderen deren blutrothe Unterseite; das liebliche und sehenswerthe Arrangement des Blüthenstandes, die zarten weißen oder bläulich gefärbten Petalen und gelben Staubfäden der einen Art und die scharlachene oder corallenrothe Farbe der anderen; die lange Dauer der Blüthen und bei manchen Species deren Wohlgeruch, — dieses Alles sind Eigenschaften, die allgemein geachtet und bewundert werden, und diesem können wir noch hinzufügen, daß es kaum einen einzigen Monat im ganzen Jahre giebt, in welchem nicht die eine oder andere Species in vollkommener Blüthe steht. Allgemein bekannt ist es, daß die Begonie der Warmhaus-Cultur bedarf; am meisten sagt ihr zu einer schnellen Entwickelung eine gleichförmig feucht-warme Atmosphäre und eine ziemliche Bodenwärme zu; diese letztere muß

sich jedoch allmählig verringern, jenachdem die Pflanze im Wachsthum fortschreitet, bis sie ihre Blüthen entfaltet, wo sie dann gänzlich aufhören muß. Bei dieser allmähligen Abnahme der künstlichen Wärme wird die Pflanze nicht allein weit kräftiger, sondern die Blüthen werden auch länger dauern und eine schönere Farbe annehmen. Während des Wachsthums ist es vonnöthen, den Begonien reichlich Wasser zu spenden und sie vor der stechenden Mittagssonne zu schützen, denn im Allgemeinen werden sie in ihrer Heimath an feuchtbodigen, schattigen Stellen gefunden. Freilich kann ihnen auch hieraus Gefahr entstehen, nämlich wenn sie eine ungenügende Erdmischung erhalten und auf unkundige Weise gegossen werden. Aber kann das Wasser schnell durchziehen und den Ballen gehörig feucht machen, ohne ihn zu übersättigen, dann ist kein Nachtheil zu besorgen. Hier ist aber wohlverstanden nur von im Wachsthum befindlichen Pflanzen die Rede, denn bevor sie nicht dasselbe begonnen, muß ihnen fast kein oder doch nur sehr wenig und sodann auch nur allmählig mehr Wasser gereicht werden. Ueberdies erheischen diejenigen Species, welche kleinere Blätter und zartere Stämmchen haben, natürlich weniger Wasser, als diejenigen von gröberem Habitus. Ein gesundes Exemplar von Begonia heracleifolia erheischt mindestens fünf Mal mehr Wasser als ein gleiches von B. Martiana. Gleich den meisten andern Pflanzen von raschem Wachsthum, sagt den Begonien auch eine Dungjauche zu, so auch Guano in kleiner Portion, jedoch wohl aufgelöset im Wasser. Aber eben so wie bei der oben erwähnten Wasserreichung muß auch bei der Darreichung von Dungjauche oder Guano-Auflösung eine gleiche Umsicht beobachtet werden, denn die Dosis, die einer starkwuchsigen Species zusagt, kann unmöglich einer zarteren wohl bekommen. Am besten gedeihen die Begonien in einer Erdmischung, bestehend aus etwa gleichen Quantitäten fibröser Moorerde, vollkommen zergangenen Blattwerks und mäßig zähen Lehms von der verrottenen Rasenbülte eines Weidelandes. Eine größere Portion vegetabilischer Materie paßt natürlich für die Species von gröberem Habitus, während die von feinerem in einem mehr Torferde enthaltenen Compost besser gedeihen werden. Das gegenwärtig überall in Aufnahme kommende System, den Pflanzen gleich sehr große Gefäße zu gewähren, hat im Allgemeinen eine bedeutende Verbesserung in der Cultur herbeigeführt und besonders bei diesem Genus und anderen von schnellem Wuchse. Die meisten der Begonien wachsen freudig und rasch, wenn man den Wurzeln gute Erde und hinreichenden Topfraum gewährt, denn werden diese Letzteren eingezwängt, dann wird das Wachsthum gestört, das schöne Blattwerk nimmt keine gute Farbe an und der Blüthenstand wird verringert. Inzwischen ist es nöthig, zu bemerken, daß es nicht gerathen ist, eine Pflanze im letzten Stadium des Wachsthums aus einem kleinen in einen weit größeren Topf umzupflanzen; ist mehr Nahrung erforderlich, um die Pflanze gesund und kräftig zu erhalten, dann muß sie nur in einen etwas größeren Topf umgepflanzt werden. Das Umpflanzen in weit größere Töpfe ist nur dann geeignet, wenn die Pflanze aus dem Zustand der Ruhe aufgeregt ist und ihr Wachsthum beginnt; haben dann die Wurzeln hinreichenden Raum, um sich in guter Erde recht auszudehnen, dann werden die Pflanzen ein größeres und schöneres Ansehen erlangen, als natürlich bei einer entgegengesetzten kümmerlichen Behandlung. Sie müssen recht zweigig sein und diese Zweige durch üppigen Wachsthum und nicht in Folge

gewaltsamen Zurückschneidens erzeugt haben. Haben die Wurzeln nicht hinreichende Nahrung, dann sind die Pflanzen sehr leicht dem Uebelstande unterworfen, mit einem einzigen Stamm in die Höhe zu gehen und selten Seitenschüsse zu machen. Solche Species, wie B. ramentacea, welche kaum einen wirklichen Stamm haben, urd nur durch ihr schönes Blattwerk hervorstechend sind, werden total verdorben, wenn ihre Wurzeln eingezwängt werden. Die Blätter, anstatt sich vollkommen u entwickeln, drehen sich kaum halb ausgewachsen am Rande runzelicht um. Es ist zu verwundern, daß so wenige daran denken, diese lieblichen Begonien in ein freies Beet zu pflanzen, welches gewiß die beste Methode wäre. In einem Hause, gelegen zwischen einem Kalt- und einem Warmhause, würde man im freien Beete schöne Büsche von 2 bis 3 Fuß Höhe ziehen können. Einige glauben wir, als B. Evansiana, können auch in einem Beete des Kalthauses zur Blüthe gebracht werden. Daß die Erde eines solchen Beetes, wenn sie ausgesogen ist, erneuert werden muß, versteht sich von selbst; auch müssen die alten Schüsse, selbst von den stengeligen Arten, jährlich weggeschnitten werden, um die von den Wurzeln ausgehenden stärkeren Stämme zum Ausschießen anzuregen. Solche mit knolligen Wurzeln müssen jährlich umgepflanzt werden. Einige Cultivateure sind der sonderbaren Meinung, daß diese Pflanzen das Messer nicht vertragen können; ausgemacht ist es jedoch, daß sie ohne umsichtiges Schneiden keinen erwünschten Zustand erlangen werden. Zum Beweise dessen wird ein altes Exemplar der B. digitala in einer Londoner Collection angeführt, welches 7—8 Fuß hoch ist, jedoch nur wenige Zoll vom Gipfel mit einigen Blättern versehen ist. An den zweigigen Arten muß kein Stamm länger als zwei Jahre, im Allgemeinen nur ein Jahr geduldet werden; die besten Exemplare sind stets solche, welche sich aus den jährlich aus den Wurzeln hervorgehenden starken Schüssen bilden. Bleiben die Stämme länger als zwei Jahre sitzen, dann werden Blätter und Blumen nur winzig klein. Selbstverstand ist es indessen, daß die Wurzeln reichlichen Raums, nahrhafter Erde und geeigneter Atmosphäre bedürfen, um kräftige Schüsse zu bilden. Es wäre sehr zu empfehlen, dieser Pflanzenfamilie im Verein mit den Gesneraceen ein eigenes Haus anzuweisen.

James Barnes Briefe über Gärtnerei.

An den Herausgeber des Gardeners Magazine Mr. J. C. Loudon. *)

„Es gehören diese Briefe für mich mit zu dem Lehrreichsten, was ich überhaupt über Gärtnerei gelesen habe," sagt G. A. Fintelmann in einem Vorworte zu der deutschen Uebersetzung, und schließt: „wenn meine Empfehlung etwas dazu beitragen sollte, dies Büchlein, woraus der Gärtner lernen kann, wie er sein soll und sich vervollkommnen muß durch unausgesetztes Beobachten und Prüfen, in weitere Kreise zu verbreiten, so würde ich glauben, wirklich zur Beförderung unseres Faches beigetragen zu haben." —

Wir unterschreiben aus voller Ueberzeugung in allen Stücken Fintelmanns Urtheil. Und um nun ebenfalls zum allgemeinen Bekanntwerden dieses Werkes nach Kräften mitzuwirken, werden wir in mehreren Artikeln hierauf zurückkommen und ein Ausführliches darüber und daraus berichten. Vorerst dürfte es nicht überflüssig sein, einige Notizen über den Verfasser, einer der tüchtigsten jetzt lebenden Gärtner Englands, und seinen ausgedehnten Wirkungskreis vorauszusenden, Notizen, welche Loudon (in seiner Zeitschrift) bei Gelegenheit einer von ihm unternommenen Reise durch Sommersetshire, Devonshire und Cornwall, zur Besichtigung der in diesen Gegenden gelegenen Landsitze und Gärten, über das, der Lady Rolle gehörende und unter Leitung des Mr. Barnes stehende Etablissement zu Bicton mittheilte.

Dieses ausgedehnte Etablissement, sagt Mr. Loudon, ist wegen seiner Verbesserungen in allen Zweigen der Pflanzencultur, wegen seiner Sammlungen seltener Pflanzen jeder Art, wegen des erst vor kurzem angelegten großartigen Arboretums und wegen seiner vortrefflichen Instandhaltung berühmt.

Die Oberfläche des Bodens in Bicton bietet, selbst in einem so malerischen Lande wie Devonshire, durch Schönheit vielfach Hervorragendes dar. Der Park liegt $2\frac{1}{2}$ (engl.) Meilen vom Meere entfernt, auf das man von verschiedenen Punkten schöne Aussichten hat; nach dem Innern ist die Landschaft durch Hügelreihen begrenzt, von denen einige bewaldet, andere cultivirte Felder, und noch andere in einem unbebauten Zustande sind. Der Boden besteht hauptsächlich aus Sand und sandigem Lehm. Das Haus, welches auf einer Anhöhe gut gelegen, ist ausgedehnt und bequem; es enthält im Hauptgeschosse eine Reihe prächtiger Zimmer, dann sehr große Wirthschaftsräume, jedoch ohne Ansprüche auf Schönheit der Architektur machen zu können. Die Anlagen sind von Mr. Gilpin. Eine Wasserpartie, welche unter Mr. Glendinnings Direction ausgeführt worden, ist von schönem Effekt. Zwei Wege, der eine von Exeter, der andere von Sidmouth führen darauf hin; der letztere geht durch eine Allee von Araucarien, im Jahr 1842 gepflanzt. Die Anlage zerfällt gleichsam in einen äußern und einen innern Park, an deren entsprechenden beiden

*) Aus dem Englischen. (Potsdam, 1846.)

Eingängen Thorwarthäuser erbaut sind, die jedoch kein besonderes architektonisches Verdienst haben.

In gärtnerischer Hinsicht bietet das Arboretum in Bicton das Interessanteste dar; es erstreckt sich vom Hause, der Grenze des innern Parks entlang, bis zum Blumengarten, den es auf einem Umwege in einer Länge von 112 chains (ca. 3000 Schritten) oder von beinahe $1\frac{1}{2}$ Meilen erreicht. Die durchschnittliche Breite ist gegen 3 chains (ca. 80 Schritte), was also für die ganze Ausdehnung der mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Fläche 33 bis 34 Acres (ca. 51 M. Morgen) ergiebt. Die Anpflanzung wurde im Frühjahr 1839 begonnen und bis Frühjahr 1840 beendet. Ein größerer Raum würde Herrn Glendinning, bekannt durch seine enthusiastische Liebe für Gehölze, eine ausgedehntere Entfaltung seines Geschmacks in der Landschaftsgärtnerei erlaubt haben, den er auch hier, bei der großen Schwierigkeit der gegebenen Beschränkung der Fläche in hohem Maaße bewährt, und den er schon durch mehrere Aufsätze im Gardeners Magazine bekundet. Die Pflanzen im Arboretum sind mit großer Umsicht, und so weit es nur irgend der beschränkte Raum gestattete, sehr zweckmäßig vertheilt. Es war in jeder Hinsicht ein bedeutender Fortschritt, dem früheren Park auch noch die Reize hinzuzufügen, die der Anblick eines schönen Arboretums gewährt, und dies Verdienst, so Wünschenswerthes zur Ausführung gebracht zu haben, gebührt, wie wir glauben, ganz der Lady Rolle. Wir untersuchten eine Menge der Pflanzen selbst, und fanden manche falsche Namen, eine unvermeidliche Folge des jetzigen Zustandes der Nomenclatur fast aller Baumschulen; einige Arten waren ausgestorben, und in Hinsicht auf Vollständigkeit Manches zu wünschen. Die Sorge für das Arboretum ist gegenwärtig den Herren Veitch und Sohn (Exeter) übertragen, welche sich bemühen, dahin zu wirken, daß jede Pflanze richtig benannt, daß jeder offene Platz ausgefüllt und alles Fehlende ersetzt werde. Wenn dies geschehen sein wird, so wird die Sammlung, bei dem Zutritt, der dem Gartenbau treibenden Publikum gestattet ist, von unschätzbarem Werthe für die ganze Umgegend sein. Wir können diese Anlagen nicht verlassen, ohne des umsichtigen Verfahrens zu erwähnen, mit dem viele der Gehölze auf Erhöhungen von zubereiteter Erde gepflanzt, wo es erforderlich war, sorgfältig angebunden und gedüngt (mulched) worden sind. Die Begrenzung des Arboretums bildet nach der äußern Seite des Parks eine in einem Graben fortlaufende Befriedigung (sunk fence — Aha), und nach der innern Seite entweder ein Gehege von gezogenem Drahte, oder ein eisernes Geflecht. Die Anordnung ist nach dem natürlichen System, nahe bei dem Hause mit den Clematideen anfangend, und beim Eingange in den verschlossenen Blumengarten mit den Juniperinen aufhörend. Ein breiter Rasenweg (a green drive*) führt durch das Ganze. Man kann nichts Vollkommeneres sehen, als die Unterhaltung dieses Arboretums, in dem die Herren Veitch und Sohn fortwährend sechs Mann beschäftigen, das Gras zu mähen und die um

*) Diese schönen, durch weit ausgedehnte Pflanzungen lang sich hinziehenden reifen Räume, Promenaden auf sorgsam gepflegtem Rasen, nur durch die Gestalten der Gehölze buchtig begrenzt, oder zwischen deren Gruppen sich seitlich ausdehnend, kommen in unseren Gärten nicht vor, und dürfen wir green drive nicht wörtlich mit »grüne Trift« übersetzen. (Anmerkg. des Uebersetzers.)

die Pflanzen aufgegrabenen Kränze damit zu düngen (mulching the dug circles etc.), wie es auch in dem Derby-Arboretum geschieht, das Unkraut zu zerstören, sobald es erscheint, abgestorbene Blätter und Wildholz von echtgemachten Bäumen, sowie auch Insecten, verblühete Blumen 2c. fortzunehmen. Eine große Annehmlichkeit des Arboretums in Bicton ist die, daß jeder Baum und jeder Strauch, den es enthält, von einer im Wagen sitzenden Person, während sie den grünen Pfad entlang fährt, gesehen, und der auf dem Nummerholze befindliche Namen gelesen werden kann.

Ein Fahrweg führt durch eine Nadelholzpflanzung, welche wegen ihrer Ausdehnung und dann wegen der Menge immergrüner Gehölze, als: Rhododendron, Mahonia, Ruscus aculeatus etc., die als Unterholz dazwischen gepflanzt sind, erwähnt zu werden verdient, zu einem fern sichtbaren Thurm. Eine Menge seltener Tannen, Kiefern, Fichten, Cypressen und Wachholder sind gleichfalls diesen Weg entlang angebracht, so daß, wenn noch einige hinzugefügt würden, die Pflanzung bald zu einem interessanten Pinetum werden könnte.

Der Thurm ist im gothischen Styl gebaut und so hoch, um einen panoramatischen Blick auf die Umgegend und das Meer zu gewähren; er enthält mehrere Zimmer, in deren einem wir eine Menge schöner Porzellansachen, geschmackvoll aufgestellt, fanden. Dieser Thurm soll von Lady Rolle, ohne daß der Lord eine Ahnung davon hatte, als eine angenehme Ueberraschung zu seinem Geburtstage am 16. October 1839, bei Vollendung seines 88. Jahres, aufgeführt worden sein, und am darauf folgenden Geburtstage erfreute Lady Rolle den Gemahl mit der reichen Sammlung im Porzellan-Cabinet.

In Verbindung mit dem Arboretum, so daß dadurch ein Theil der Runde durch die Anlagen gebildet wird, befindet sich eine Menagerie mit einer reichen Sammlung von Vögeln, Affen, Känguruhs und verschiedenen anderen fremden Thieren. Auf diese Weise ist mit dem Arboretum, der Partie nach dem Thurm und dem Blumengarten für Erholung im Freien, mit der Menagerie und der Porzellansammlung zur Ergötzung unter Dach, und mit der Bibliothek und Gemäldesammlung im Hause jede wünschenswerthe Unterhaltung in Bicton zu finden. Nichts fehlt, als noch Sammlungen von Muscheln und Mineralien für diejenigen, welche diese Zweige der Wissenschaft lieben, und es sollen auch dergleichen angelegt werden, indem schon eine große Menge der ersteren und einige der letzteren angeschafft worden, aber noch nicht geordnet sind.

Der Küchengarten ist eine sehr zweckmäßige Anlage des Hrn. Glendinning; er wird durch verschiedene, mit Stein eingefaßte Behälter, die durch den Garten vertheilt sind, mit Wasser versorgt; ein Zufluß, welcher von einem Behälter zum andern rinnt, versieht sie damit, so daß er immer klar und frisch bleibt. Alle Spalierbäume sind (above the surface) mit Ueberschüttung auf den Boden gepflanzt, und scheinen reichlichen Ertrag zu gewähren. Der Blumengarten umfaßt mehre Acres und liegt nicht zu fern vom Hause; seine Form ist die eines Parallelogrammes mit den sehr ausgedehnten Treibhäusern 2c. an der Nordseite und einem Tempel in sehr edlem Styl in der Mitte; er ist auf angemessene Weise angelegt und bepflanzt, und wird mit der größten Ordnung unterhalten. Die architektonischen und Bildhauerarbeiten bestehen in Vasen, Steinkörben, Figuren,

Büsten und einer Candelaber-Fontaine mit einem Wasserstrahl, der zu einer beträchtlichen Höhe steigt und, von jeder Seite des Gartens aus gesehen, viel Effekt macht, besonders aber von einem erhöheten Terrassengange, wenn man sich so stellt, daß derselbe in eine Richtung mit einem Obelisk kommt, der zum Point de vue dient. Wie wir hören, ist hinreichend Wasser vorhanden, um in alter Art über Steinstufen einen Wasserfall zu bilden, welcher eine prächtige Fortsetzung der grünen Terrassenabhänge, welche den Anfang der Vista ausmachen, bilden würde.

Die ganzen Gartenanlagen zu Bicton stehen unter der Leitung des Herrn James Barnes, und wir müssen eingestehen, niemals früher Cultur, Ordnung und Sauberkeit zu einem so hohen Grade von Vollkommenheit in so vielen Abtheilungen und in so großem Maaßstabe erreicht gesehen zu haben, noch dazu alles nur durch die Sorgfalt und Oberaufsicht eines Mannes. Von den gewöhnlichsten Früchten des Küchengartens bis zu den Champignons in den Kästen und zu den Ananas, Eriken und Orchideen, alles erschien in gleicher Weise kräftig und gesund. — Wir mußten die Gleichmäßigkeit des Ertrages des Kopf-, Blumen- und Wirsingkohls ꝛc. im Küchengarten nicht minder als die außerordentliche Stärke und Schönheit der Ananas, Eriken, Warmhauspflanzen, Chrysanthemums ꝛc. in den Häusern bewundern, und nichts konnte die Nettigkeit der freien Plätze, der Wege und Blumenbeete übertreffen.

Königin-Ananas sind in Bicton bis zum Gewicht von 5 Pfund *) gezogen worden, und, wie wir bezeugen können, von vortrefflichem Geschmack. Alle Pflanzen in Töpfen oder Kästen, von der kleinsten Erica bis zum größten Orangenbaum oder der Camellia werden in Brockenerde (rough turfy stuff), mit zerschlagenen Steinen oder Kieseln vermengt, gepflanzt, dann und wann unter Hinzufügung von Knochenmehl und in der Regel mit einer Beimengung von Holzkohle. Die Einführung dieses letzten Bestandtheils in die allgemeine Cultur ist ein neues und wichtiges Moment, das sicher von großem Einflusse, die Gärtner dem Herrn Barnes zu danken haben."

Die vorliegenden 26 Briefe — in Folge einer Aufforderung London's geschrieben — enthalten nun eine ausführliche Darstellung des Verfahrens, welches Barnes sowohl bei der Cultur im freien Lande, als auch bei der Treiberei und Hauspflanzenzucht beobachtete, und von dessen glänzenden Erfolgen Loudon sich selbst überzeugt hatte.

Gleich im ersten Briefe spricht sich Barnes

über den Gebrauch der Holzkohle in der Cultur der Pflanzen

aus und giebt an: wie man eine passende Art Holzkohle gewinnt. Es heißt da unter Anderm:

Sie haben den Zwiebelboden über der Fruchtkammer und dem Werkzeugsschuppen bemerkt. Mehre meiner besten Zwiebeln waren mit Holz-

*) Imperial troy-pound = 12 engl. Unzen = 25½ preuß. Loth.

kohlenstaub gedüngt, von dem ich in die Rille auf 100 Fuß 2 Pinten (2½ Quart) säete. Sie fragten mich, wie ich darauf gekommen sei, Kohle anzuwenden. Im Jahre 1829 oder 30, während ich in Norwood, Grafschaft Surrey in Beulah-Spa, wohnte, suchte ich in den Wäldern nach lehmiger Dammerde und fand mehrere Stellen, wo Kohlen in großer Menge gebrannt worden waren. Mir fiel die wunderbare Ueppigkeit auf, mit welcher die verschiedenen Pflanzen rund herum auf denjenigen Flecken wuchsen, wohin der Kohlenstaub hatte verwehen können. Ich nahm einen Korb voll davon mit, und versuchte ihn bei meinen Gurken anzuwenden, welche in Stärke und Farbe dadurch so gewannen, daß ich auch mit andern spärlicher wachsenden Pflanzen Versuche zu machen anfing; so habe ich nun schon bei hunderten, ich möchte sagen tausenden von Topfpflanzen denselben in Anwendung gebracht. Ich werde über diesen Punkt weiter sprechen, wenn ich zu den verschiedenen Glashaus-Culturen komme. Den ersten Versuch machte ich, wie gesagt in meinen Mistbeeten zu Norwood, und Sie sind der Erste, dem ich eine öffentliche Mittheilung darüber gebe. Meinen Bruder gab ich vor einiger Zeite einige Unterweisung über den Gebrauch der Holzkohle, er hat sie bei vielen Pflanzen versucht, und fängt jetzt an, sie überall anzuwenden.

Folgendes Verfahren finde ich sehr zweckmäßig, sich eine gewöhnliche Art von Kohle für den Küchengarten zu bereiten, um sie trocken aufzubewahren und mit dem Saamen in die Rillen zu säen, und zwar im Maaßstabe von 3 bis 4½ Quart auf 100 Fuß Länge der Rille. Man sammle allen Abfall, der nicht der Fäulniß unterliegt, den Beschnitt der Gebüsche oder jeden Holzabgang, Kohl- und Ananasstrünke u. dergl. m., bringe alles auf einen Haufen, nachdem man etwas Stroh zum Anzünden darunter gelegt hat, und streue, je mehr man denselben erhöht, von der Seite, wo man das Feuer anzuzünden gedenkt, immer etwas Stroh dazwischen, so daß die Flamme nach der Mitte sich hinziehen kann. Ferner muß man Sorge tragen, den Haufen dicht und fest zusammen zu schlagen. Wenn der Haufen fertig ist, bedecke man ihn mit kurzem, festem, feuchtem Abfall jeder Art, als kurzes Gras, Unkraut und Erde, so daß das Feuer nirgend durchbrechen kann; wo es dennoch der Fall sein sollte, werfe man sogleich noch mehr von dem feuchten Abfall darauf, und erhalte so lange als möglich das Rauchen. Es ist nothwendig, einen Stock oder Besenstiel in den Haufen zu stoßen, damit das Feuer sich regelmäßig verbreiten könne; so bald aber die Flamme durch diese Löcher dringt, verstopfe man sie sogleich wieder, und mache andere, wo man glaubt, daß es noch nicht brenne. Wenn diese Procedur beendigt ist, sammle man alle gebrannte Kohle, Asche rc., und thue sie in alte Cementfässer, Kisten, Säcke oder worin man sonst will, stelle sie an einen trockenen Platz und gebrauche sie zur nöthigen Zeit; man nehme jedoch die Stücken Kohle heraus, oder siebe sie, wenn man größere Stücken Holz zum Verkohlen genommen hat. Diese können mit einem Hammer zerklopft und zu den Topfpflanzen verwendet werden, worüber bei den Gewächshäusern gesprochen werden wird.

Ueber den Verpflanztisch

schreibt Barnes zu Anfang seines zweiten Briefes:

Da Sie von mir einige Bemerkungen über verschiedene Pflanzen, welche Sie hier sahen, meine Behandlungsweise derselben ꝛc. zu erhalten wünschten, so werde ich in meiner einfachen Art und Weise mit dem Verpflanztische beginnen, da dieß das Erste war, worauf Sie in diesen schönen Gärten stießen, und da dort der Platz aller Treibhaus-Verrichtungen ist, nämlich: Säen, Vermehren und Verpflanzen in allen Stadien, von der Saamenpflanze bis zur ausgewachsenen.

Der Verpflanztisch ist von Portland-Steinplatten, von dergleichen auf der hohen Kante stehenden getragen, wodurch Abtheilungen gebildet werden, unter denen man die verschiedenen Erdarten aufbewahren kann, ohne daß sie sich vermischen. Sie bemerkten ganz besonders, in wie grobe Erde ich alles verpflanzte. Mein Grund dafür ist, daß ich denke, man müsse der Natur zu Hülfe kommen. Wenn wir nur einen Blick rechts oder links thun, wo immer wir gehen, können wir da nicht deutlich sehen, daß wir oft gerade entgegengesetzt handeln, wie es die Sachen verlangen? Man sehe in irgend eine Rille, unter irgend einen Baum, in einen Wald hinein, oder auf den Gipfel eines Berges, bemerken wir da nicht die verrotteten Abfälle des Herbstes und darin das Gedeihen im Frühjahre, die uns als Führer dienen sollten? Auf dem Tische bemerkten Sie Klumpen von Haideerde, verschiedene Arten Tristerde *), Lauberde ꝛc. Auf den Seitentischen waren Töpfe mit vier verschiedenen Sorten von Kieselsteinen gefüllt, von der Größe eines Weizenkorns bis zu der einer Handfläche, vier verschiedene Größen zerklopften Sandsteins, vier verschiedene Größen Holzkohlen (Kohlenstaub mit eingerechnet), vier Sorten zerbrochener Topfscherben für den Abzug, Scherben zum Bedecken der Löcher in den Töpfen jeder Größe, vier Sorten Sand, zwei Sorten Knochen (die eine ½″ große Stücke, die andere Staub), einen Korb mit Moos, einen mit Ruß, einen dritten mit verwestem Kuhdünger, einen Hammer, ein Hackmesser, um Erdklumpen zu verkleinern ꝛc., Zangen, Stöcke, verschiedene Siebe, Draht, um Gitter zu Rankenpflanzen zu machen, Blumenstöcke von allen Größen, in schlechtem Wetter von den Leuten geschnitten und grün angestrichen, grüne Fäden jeder Stärke, um Pflanzen anzubinden, gleichfalls von den Leuten gefärbt.

---

*) Loam, Erde aus abgestochenem Rasen, also eben so gut mit Rasenerde zu übersetzen, aber man zieht die von Weideplätzen, und Triften vor. Diese Erde ist so verschieden wie die Bodenarten, wo Gras als Rasen wächst, aber im Allgemeinen ist der Boden mehr oder weniger lehmartig. wo man Rasen zu dem Zwecke sticht, Erde davon zu gewinnen. Wenn dies nicht der Fall, bezeichnen die Gärtner dies durch light loam, d. i. leichte Tristerde, das Gegentheil ist clayey loam, eine lehmigte (schwere) Tristerde.

(Anmerkg. d. Uebersetzers.)

Sie ersuchen mich ganz besonders, die Art, in der ich die Fäden färben ließe, anzugeben; folgendes ist mein Verfahren, welches ich niemals früher angewendet gesehen habe: Ich nehme einen Knaul Bindfaden, spanne ihn im Innern eines Schuppens zwischen zwei Nägeln auf, so lange hin- und herziehend, bis das Ganze abgehaspelt ist, dann nehme ich ziemlich dicke grüne Farbe, ziehe einen alten ledernen Handschuh an, oder nehme ein Stück Leder in die Hand, worauf ich mit einem Holzspann etwas Farbe thue, und indem ich den Bindfaden durch die Hand ziehe, färbe ich in kurzer Zeit den ganzen Knaul.

(Wird fortgesetzt.)

Das Verfahren
beim
Auspflanzen der Kartoffelkeime (Keimpflanzen),
als
sehr wahrscheinliches Schutzmittel
gegen die
Wiederholung
der
vorjährigen Kartoffel-Epidemie,

praktisch dargestellt nach vieljähriger Erfahrung, sowohl mit Berücksichtigung auf den Anbau der Kartoffeln im Garten, sowie dessen Anwendung im Felde in kleineren und größeren Wirthschaften von

C. Matzen,
praktischem Landwirthe.

Vorerinnerung.

Das Bedürfniß des Augenblicks, die dringende Nothwendigkeit, der Wiederholung der Kartoffelseuche aus allen Kräften entgegen zu arbeiten veranlaßt mich, mich ausführlich über eine Methode auszusprechen, deren große Vorzüge mir schon seit vielen Jahren einleuchtend gewesen sind, nämlich die Vermehrung der Kartoffeln durch Auspflanzen der Keime. In einer Reihe von Jahren habe ich dieses Verfahren ununterbrochen angewandt, nicht durch eine einseitige Vorliebe für dasselbe geleitet, sondern aus der wirklich praktischen Ueberzeugung, daß, wenn nur eine zu diesem Zwecke sich eignende Kartoffelart gewählt wird, der Ertrag eines ausgepflanzten Keimes größer, oder wenigstens eben so groß ist, als der einer gewöhnlichen Pflanzkartoffel, der Geschmack der Kartoffeln mir stets reiner und angenehmer vorgekommen ist und endlich die bedeutende Ersparniß an Pflanzkartoffeln, welche, wenn diese auch nur zu einem sehr geringen Preise gerechnet werden, doch reichlich die Unkosten der durch das Auspflanzen der Keime vermehrten Arbeit erstatten.

Ungeachtet dieser bedeutenden Vorzüge würde ich mich dennoch nicht weiter über diese Methode ausgebreitet haben, da sie unverkennbar zeitraubend ist, und eine Sorgfalt erfordert, die nicht Jedermanns Sache ist,

wenn sie nicht durch die im vorigen Jahre so allgemein ausgebreitete Kartoffelseuche eine höhere Bedeutung erhalten hätte, indem ich sie, nächst der Erzeugung der Kartoffeln aus Samen, für das einzige Schutzmittel dieser Krankheit halte, wodurch wir im Stande gesetzt werden, wieder gesunde Kartoffeln zum Pflanzen und zum Verbrauch zu erzielen.

Wie sehr verschiedenartige Meinungen sich auch über die Entstehung der Kartoffelkrankheit ausgesprochen haben, können wir doch zu keinem andern Resultat gelangen, als daß sie durch eine von außen her atmosphärische climatische Einwirkung auf das Kraut entstanden und von da auf die Knollen übergegangen ist; die Disposition kann nicht schon bei den Mutterkartoffeln vorhanden gewesen sein, denn sonst würde die Krankheit sich doch nur stellenweise gezeigt haben und nicht über einen so großen Erdstrich verbreitet worden sein. Die Ursache der Entstehung des Uebels bleibt sich auch am Ende gleich, es ist nun leider vorhanden und es gilt jetzt nur, einer Wiederholung desselben vorzubeugen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß wo die Kartoffelseuche früher grassirt hat, (nicht allein in Deutschland sondern auch in einigen Gegenden Dänemarks, namentlich im nördlichen Jütland, wo sie sich in den Jahren 1841 und 42 an einigen Stellen zeigte,) daß sie progressiv zugenommen hat, obgleich unter den kranken Kartoffeln mit großer Sorgfalt nur die scheinbar gesunden ausgelesen wurden, bis man Kartoffeln von Feldern oder Gegenden erhielt, wo sich bisher noch keine Krankheit gezeigt hatte. Dies ist aber in einem Jahre wo dieses Uebel so allgemein verbreitet gewesen ist, für den Vermögenden schon schwierig, für den weniger Begüterten aber zum Theil durchaus unmöglich und es ist deshalb dringend nothwendig, durch andere Mittel das Uebel zu hemmen; und dieses kann meiner Ansicht nach nur durch die Entfernung der kranken Mutterkartoffel geschehen, welche entbehrt werden kann, nachdem sie den Keim getrieben hat, der zur Ernährung der künftigen Knollenbildung dienen soll.

Daß die Krankheit ansteckend sei, darüber sind Alle einig, was ist also einleuchtender, als daß die Mutterkartoffel, wenn diese den geringsten Stoff dazu, (wenn auch beim Legen noch nicht sichtbar) in sich trägt, sich derselbe durch die Wärme des Sommers und die natürlich entstehende Fäulniß der Mutterkartoffel in so hohem Grade entwickelt, daß die ganze Brut davon angesteckt werden muß, weshalb die Entfernung der Pflanzkartoffel von größter Wichtigkeit ist, welches nur durch die Ablösung der Keime und deren Auspflanzung geschehen kann. Daß mehrere dieser Ansicht sind, geht daraus hervor, daß der Kammerherr v. Rewentlow zu Pedestrup und Graf v. Frys zu Ivelinge auf Laaland diesen Winter eine kleine Schrift unter den Bewohnern der Grafschaften vertheilten, worin sie diese aufforderten, sowohl Kartoffeln aus Saamen zu erziehen als durch Keime zu verpflanzen, und Prämien für diejenigen aussetzten, welche auf eine dieser beiden Arten den höchsten Ertrag erzielen würden. Diese Herren führten dabei einen Auszug meines praktischen Hausfreundes*) an, wo ich diesen Gegenstand in aller Kürze berührt habe, welches

*) Ein von mir im vorigen Jahre in dänischer Sprache herausgegebenes Werk, welches ich wahrscheinlich nächstens dem deutschen Publikum, wohl nicht in wörtlicher Uebersetzung aber in passender localisirender Umschreibung, in der deutschen Sprache liefern werde. Der Verfasser.

mich veranlaßte, mich in dänischen öffentlichen Blättern näher darüber auszusprechen, fand jedoch bei der näheren Zergliederung der Sache, daß es einer ausführlicheren Auseinandersetzung bedürfe, um demjenigen, dem die Sache durchaus fremd sei, mit der Sicherheit zu leiten, welche ich glaube durch vieljährige Praxis erworben zu haben.

Daß die nämliche Ursache, die im vorigen Jahre die Kartoffelkrankheit veranlaßte, sich im Laufe der Zeit wiederholen wird, ist wohl nicht unmöglich, es ist jedoch unsere Pflicht dem Uebel aus allen Kräften entgegen zu arbeiten und zu diesem Zwecke alle die Mittel anzuwenden, die uns zu Gebote stehen, selbst wenn dies (was ich jedoch auf keine Weise erwarte) nicht mit glücklichem Erfolge gekrönt werden sollte.

Nykjobing auf der Insel Falster, im April 1846.

C. Matzen.

* * *

Im Frühlinge 1829 las ich in irgend einem deutschen Journal, daß es im südlichen Deutschland gebräuchlich sei, wenn später Frost oder Hagelschauern die Wintersaat vernichtet hätten, die Felder umzupflügen und mit Kartoffelkeimen zu bepflanzen, welche man den Kartoffelpflanzen im Felde abzöge, die Ueberfluß an Keimtrieben hätten, wodurch noch eine reiche Ernte erzielt würde. Ich faßte gleich ein besonderes Interesse für dieses Verfahren, denn es schien mir einleuchtend, daß die Mutterkartoffel ihre Bestimmung erfüllt habe, sobald sie den Keim getrieben, der zur tüchtigen Ernährung und zum Ansatz der Knollenbildung dienen sollte, da die Mutterkartoffel keine Wurzeln erhält, sondern in Fäulniß übergeht; zugleich erwog ich den unverkennbaren Unterschied zwischen den Kartoffelpflanzen, die wenige aber starke Keime getrieben haben, im Verhältniß zu denen die einen Ueberfluß daran haben und des Ueberflusses wegen zarter und schwächer sind, da Erstere stets größere Knollen und einen bedeutenderen Ertrag geben als letztere. Daß die Auspflanzung der einzelnen Keime eine weit größere Entwickelung der Faserwurzeln veranlassen würde, welches ebenfalls eine stärkere Ausbildung der Knollen nach sich ziehen müsse, war mir einleuchtend, da der Einfluß des Umpflanzens auf viele Gewächse höchst auffallend ist, namentlich beim Knoll-Sellerie, der unverpflanzt selbst in fettem Acker und mit genügendem Platz nur eine schwache unbedeutende Wurzel bildet, gleich einer kleinen Petersilienwurzel, wogegen er umgesetzt, bei übrigens zweckmäßiger Behandlung, Knollen von bedeutender Größe bilden kann. Der vortheilhafte Einfluß des Versetzens auf Gewächse, die reich mit Faserwurzeln versehen sind, ist mir dadurch erklärlich, daß die Endfasern der Wurzeln beim Umpflanzen gestört werden und dadurch neue Verzweigungen entstehen, die der Pflanze neue Nahrung zuführen. — Die Wahrscheinlichkeit, daß diese Methode vielleicht große Vorzüge haben möge, veranlaßte mich sogleich einen Versuch damit anzustellen, und ich fing an, von den Kartoffelpflanzen im Felde, die Ueberfluß an Keimen und eine Höhe von ungefähr drei Zoll hatten, einen Theil dieser Keime abzuziehen, fand mich aber sehr unbefriedigt dadurch, daß die meisten dieser Keime beim ersten oder zweiten Keim in der Erde abbrachen und so spärliche Faserwurzeln behielten, daß die Hoffnung ihres künftigen Gedeihens nur sehr gering war. Ich grub demnach ganze Kartoffeln auf, die hin und

wieder entbehrt werden konnten, löste die Keime beim untersten Knie von der Mutterkartoffel ab, welches sich sehr leicht thun ließ, und ich hatte jetzt Keimpflanzen mit einer ganzen Perücke von Faserwurzeln, die mir Hoffnung zu einem kräftigen Gedeihen gaben. Mit diesen bepflanzte ich ungefähr 60 []Ruthen im Felde, in nämlicher Entfernung wie sonst Kartoffeln gelegt werden und in Acker von derselben Güte als derjenige, worin die andern Kartoffeln standen, doch war er als eine Folge des spätern und wiederholten Ackerns bequemer als der, worin die Kartoffeln in der Mitte vom Mai gelegt waren. Nach Verlauf von vierzehn Tagen sahen die Pflanzen noch gelb und kränklich aus, so daß ich schon halb und halb entschlossen war sie wieder unterzupflügen und die Sache für mißrathen hielt, als sie sich jedoch nach Verlauf von einigen Tagen bedeutend erholten, ein kräftiges Ansehen erhielten und einen so überaus starken Wuchs zeigten, daß, obgleich sie von unten einstämmig blieben, so viele Seitensprossen trieben, daß der Boden durchaus damit bedeckt war und das Kraut sogar noch einen halben Fuß höher ward, als dasjenige der andern Kartoffeln, die auf gewöhnliche Weise gelegt waren. Trotz des überaus freudigen Ansehens dieser Pflanzen überraschte mich dennoch der übergroße Ertrag derselben beim Aufnehmen, denn dieser war wenigstens um die Hälfte größer als der Ertrag der gewöhnlichen Pflanzkartoffeln, doch reiften sie ungefähr 3 Wochen später, welches jedoch bei der Sorte, die ich zufälligerweise gewählt hatte, gleichgültig sein konnte, da diese frühreifend war, eine sehr ergiebige, zu der Zeit in Holstein sehr beliebte Art, Quäker genannt, weil zwischen den Knollen sich dicke Faserwurzeln befanden, die den Quäkwurzeln nicht unähnlich waren, und wodurch die Knollen sich weit vom Stamme ausbreiteten.

Ermuthigt durch den überaus glücklichen Ausfall dieses ersten Versuchs, wiederholte ich denselben im nächsten Jahre, wählte jedoch verschiedene Sorten Kartoffeln, und fand mich mit dem Ertrage einiger Sorten sehr befriedigt, wogegen er von Andern äußerst geringe war, wozu der eigentliche Grund mir damals nicht einleuchtete, weshalb ich glaubte, daß irgend ein Versehen begangen sei, doch wiederholt angestellte comparative Versuche haben mich überzeugt, daß, obgleich die Bestellung des Bodens vorzugsweise einen wesentlichen Einfluß auf das Gerathen der Keimpflanzung hat, es doch noch mehr auf die Art der Kartoffeln ankommt, ob der Ertrag befriedigend ausfällt oder nicht, und ich bin zu der Erkenntniß gekommen, daß diese Methode sich nur vortheilhaft bei denjenigen Sorten anwenden läßt, die Ueberfluß an Keimaugen haben und gewissermaßen zur Theilung der Pflanzkartoffel aufzufordern scheinen; so habe ich wiederholt erfahren, daß ganze Kartoffeln vom Tannenzapfen-Geschlecht (lang und zum Theil stumpf in beiden Enden, reichlich mit tiefliegenden Augen versehen, wozu ich auch halb und halb die Rohan'sche rechne) nur die Hälfte des Ertrags gaben, als ein ausgepflanzter Keim von derselben Sorte; sämmtliche Knollen wurden groß und fast gleichförmig, ohne mit Kleinen vermischt zu sein, was sich überhaupt bei dieser Methode in allen Kartoffelarten stets bewährt hat, sowie es mir überhaupt stets so vorgekommen ist, daß sie von einem reineren und angenehmeren Geschmack waren, als auf gewöhnliche Weise geerntete Kartoffeln, und ich will gerne einräumen, daß dieser letzte Vorzug hauptsächlich die Veranlassung dazu gewesen ist, daß ich diese Methode besonders im Garten stets fortgesetzt habe. Die

meisten runden groben Feldkartoffeln, sowohl frühe wie späte Sorten, haben stets einen befriedigenden Ertrag gegeben, wohl geringer an Stückzahl, aber auch wiederum größer an Knollen. Dagegen habe ich gefunden, daß diese Procedur unanwendbar bei denjenigen Kartoffeln ist, die glatt und mit wenigen flachliegenden Augen versehen, welche größtentheils an einem Ende concentrirt sind, dem entgegengesetzt, wo die Kartoffel am Mutterkeim gewachsen gewesen ist; unter diesen will ich vorzugsweise ausheben, die lange glatte Frühenierenkartoffel, die noch frühere rothgraue runde Eierkartoffel und die späte blaue Schlangenkartoffel*). Von diesen Sorten hat der Ertrag eines augepflanzten Keimes sich in der Regel auf 2 bis 3 Knollen beschränkt.

Wie viele Tonnen Kartoffeln man nach dieser Verfahrungsart auf einer Tonne Landes ernten könne, wage ich nicht zu bestimmen, doch habe ich in gut bestelltem Gartenacker von feinen Eßkartoffeln von 300 ausgepflanzten Keimen 4 bis 5 Tonnen geerntet, welche Keimpflanzen in 2 Fuß Abstand zwischen den Reihen und $1\frac{1}{2}$ Fuß in den Reihen gesetzt waren. Wenn man nun annehmen wollte, daß eine Tonne Landes zu 24 ; □Ruthen oder 15360 □Ellen nach diesem Maaße 19200 Pflanzen faßt, und von diesen auch 1200 mißriethen, (welches jedoch nicht zu befürchten ist, da ich mich nicht entsinnen kann, daß irgend eine ausgepflanzte Keimpflanze nicht angeschlagen ist,) so würde der Ertrag einer Tonne Landes nach diesem Maßstabe von 18000 zurückgebliebenen Pflanzen, (doch wohl zu bemerken, in gutbestelltem Gartenacker,) wenn 300 Pflanzen $4\frac{1}{2}$ Tonne geben = 270 Tonnen sein. Die Hälfte dieses Ertrages würde im Felde schon sehr befriedigend sein. Mit dem Ertrage der Rohan'schen Kartoffel, war ich bei gewöhnlicher Art zu legen stets sehr unzufrieden, jedoch gab diese nach ausgepflanzten Keimen von jeder Pflanze 5 bis 6 Knollen, die durchgehends mehr wie 1 Pfund p. Stück wogen, welches, die Pflanze zu 5 Pfund im Durchschnitt gerechnet, den ungeheuern Ertrag von 90000 Pfund geben würde, circa 450 Tonnen; jedoch ist hiebei zu bemerken, daß die Rohan'sche Kartoffel mehr Platz erfordert als die feine Eßkartoffel, weshalb der Ertrag einer größeren Fläche um ein Viertel geringer anzuschlagen wäre, dennoch aber sehr bedeutend sei.

Obgleich ich mit dem Ertrage der Kartoffeln stets Ursache hatte zufrieden zu sein, ist es doch unverkennbar, daß die Reife der Kartoffeln ungefähr 3 Wochen verzögert wird, ein Umstand der nicht unwichtig ist, wenn vom Anbau im Felde, namentlich in größeren Wirthschaften, die Rede ist, doch ist diesem Uebelstande dadurch entgegen zu arbeiten, daß man sich bemüht, die Keimpflanzen so früh wie möglich zu erhalten, welches im Großen am leichtesten auf folgende Weise zu bewerkstelligen ist.

Wenn die Kartoffeln im Frühlinge aus ihrem Winterquartiere gebracht werden, breite man sie auf eine Dreschtenne, noch besser wenn die Gelegenheit dazu vorhanden ist, in einem Viehstalle, in einer Schicht von 3 bis 4 Zoll Höhe aus, und begieße sie mit einer Brause an jedem 3ten oder 4ten Tage, oder so häufig als die Kartoffeln das Wasser ein-

*) Nach Booths Catalog der letzten Jahre: Kartoffel vom Orgel-Gebirge, die jedoch überhaupt mehr als eine Curiosität, als eine praktisch-brauchbare Kartoffel zu betrachten ist.

gesogen haben und wieder trocken geworden sind. Die Keime fangen alsdann bald an zu treiben, doch muß die Schicht nicht höher sein, weil die Keime sonst geil werden und bei der Berührung brechen würden, wogegen sie sehr zähe werden, wenn sie den Einwirkungen der Luft ausgesetzt sind. Wenn diese Keime stark hervorgetreten sind und eine Länge von ½ bis ¾ Zoll erreicht haben, ist es Zeit die Kartoffeln in die Erde zu bringen, und die Pflanzen zeigen sich ungleich früher, als wenn die Kartoffeln überaus frühe in die Erde gelegt worden wären, ohne vorher getrieben zu sein, da die Erde im Frühlinge kalt ist, und selbst Kartoffeln, die von der vorjährigen Ernte dem Froste entgangen sind, ihre Keime doch erst spät entwickeln. Durch die Förderung der Keime habe ich die Kartoffelernte eben so zeitig erhalten, als beim gewöhnlichen Legen der Knollen, jedoch nicht zeitiger, obgleich ich die Pflanzen zu diesem Zwecke sogar im Mistbeet getrieben habe.

Nachdem die Kartoffeln angefangen haben Keime zu treiben, müssen sie zerschnitten werden, doch muß dieses mehrere Tage vor dem Legen derselben geschehen, damit der Schnitt etwas antrocknen könne, da es eine bekannte Sache ist, daß selbst gesunde Kartoffeln häufig faulen, wenn sie gleich nach dem Schneiden gelegt werden.*) Runde Kartoffeln schneidet man am zweckmäßigsten einmal über, doch so, daß die kräftigste Keimentwickelung des einen Endes nicht gestört werde; lange Kartoffeln mit vielen Augen schneidet man am zweckmäßigsten in 4 Theile, erst die beiden Endscheiben und dann das übrige Stück der Länge nach. Wenn diese zerschnittenen Kartoffeln gelegt werden sollen, wählt man dazu am liebsten ein wohlbereitetes Gartenbeet von möglichst warmer Lage, und zieht an einem Beet von 3 Fuß Breite, 4 Rillen von 3 Zoll Tiefe, worin die Kartoffelstücke mit den Keimen aufwärts und in einer Entfernung von wenigsten 1 Zoll gelegt werden. Es ist nicht rathsam, die Kartoffeln zu Keimpflanzen flacher zu legen, weil die Keime sonst in der Erde zu kurz werden und die Wurzelentwickelung zu geringe, welches beim späteren Versetzen hinderlich ist; dichter müssen sie auch nicht zusammengepackt werden, weil die Keime sonst beim späteren Aufnehmen schwer von einander zu trennen sind, zum Theil brechen, auch fein und schwach werden. Starke Keime zum Auspflanzen geben unverkennbar den höchsten Ertrag, weshalb man auch die einzelnen schwachen Keime, die sich stets einfinden, wegwerfen muß, und folgt hieraus, daß man vorzugsweise nur die größten Kartoffeln von jeder Sorte zum Treiben wählen muß, wie es überhaupt stets rathsamer ist, auch beim gewöhnlichen Legen der Kartoffeln, nur die Größten zu wählen und diese zu theilen.

---

*) Man will die Erfahrung gemacht haben daß die Kartoffeln, die mit der Krankheit behaftet sind, in wenigen Tagen faulen wenn sie zerschnitten werden; sollte dies (worüber ich aus eigener Erfahrung nicht urtheilen kann, was jedoch gereimt genug sein mag,) sich wirklich so verhalten, dann wäre es in diesem Jahre unbedingt richtiger, die Kartoffeln ganz zu legen, wodurch man ungefähr den dritten Theil weniger Keime erhält, als wenn die Kartoffel getheilt wird, da an der unten liegenden Seite der Kartoffel sich bei weitem weniger Keime entwickeln; doch möchte es unter den jetzt obwaltenden Umständen der Vorsicht gemäß sein, die Kartoffeln ganz zu legen.

Wenn die Kartoffelpflanzen im Pflanzbeet eine Länge von ungefähr 3 Zoll erreicht haben, welches bei zweckmäßiger Behandlung Anfangs Juni der Fall ist, wird zur Auspflanzung der Triebe geschritten, doch schadet es nicht, wenn die Pflanzen etwas länger oder kürzer sind, je nachdem sie angewandt werden sollen; will man sie hinter dem Pfluge pflanzen, wo die Pflanzen der umgekehrten Furche angedrükt und von der folgenden von unten bedeckt werden, müssen sie nicht zu kurz sein, weil sie sonst leicht ganz zugedeckt werden könnten, wogegen sie, mit dem Pflanzholz gesetzt, gerne etwas kürzer sein mögen. Die letzte Art, obgleich die mühsamste, ist unstreitbar am sichersten, das Pflanzholz muß jedoch ziemlich groß sein und die Erde den Pflanzen fest angedrückt werden, und läßt sich auf verschiedene Weise bewerkstelligen, entweder auf die 2te oder 3te offene Pflugfurche, auf geegtem Acker nach der Schnur oder dem Marquer; doch wohl am bequemsten auf ähnliche Weise, wie die Engländer zum Drillsäen der Rüben anwenden, nämlich: der Acker wird nach dem letzten Pflügen gleich mit einer leichten Egge einmal übergeschleppt, dann mit demselben Häufpfluge, womit späterhin die Kartoffeln gehäuft werden sollen, flach nebeneinander überzogen, doch so, daß keine hohe scharfe Kämme entstehen, aber statt dessen in der Mitte des Balkens eine geringe Vertiefung bleibt, in welcher die Pflanzen mit dem Setzholz gepflanzt werden. Die Arbeit muß so viel wie möglich auf die frische Furche gefördert werden, damit der Acker die natürliche Feuchtigkeit nicht verliere, und in diesem Falle ist das Begießen der Pflanzen durchaus nicht nothwendig; ich habe es nie gethan, und ich erinnere mich nie, wie ich schon eben angeführt habe, daß jemals eine Pflanze eingegangen ist, da diese vermöge ihrer großen Menge Faserwurzeln sehr willig einschlagen, und ich das Begießen auf schwerem Boden sogar für schädlich halte.

Beim Aufheben der Kartoffeln aus dem Pflanzbeet ist zu bemerken, daß dieses einigermaßen mit Vorsicht geschieht und daß die Keime am untersten Knie abgelöst werden müssen, wo sie der Kartoffel entwachsen sind. Dies läßt sich jedoch sehr leicht bewerkstelligen, denn wenn man die gesammten Keimpflanzen einer Kartoffel mit der einen Hand hält, kann man den Knoll mit der andern Hand leicht, so zu sagen, ausdrehen.

Wenn die Pflanzen nach Verlauf von 3 Wochen anfangen, sich freudig zu entwickeln, ist es nothwendig, daß sie eine geringe Anhäufung mit der Handhacke erhalten, welches besonders dazu dient, allen Pflanzen eine gerade aufrechte Richtung zu geben, da viele, besonders wenn sie beim Auspflanzen reichlich groß waren, die schiefe Richtung behalten, welche sie von dem ersten Anwelken erhalten haben, doch kann das zweite und dritte Anhäufen mit dem Pfluge geschehen, nachdem die Pflanzen erst stärker geworden sind.

Es ist nicht zu leugnen, daß die vermehrte Arbeitskraft, welche diese Methode erfordert, unverkennbar etwas abschreckendes hat, und besonders ein Jeder, der sie noch nicht versucht hat, sie sich noch schwieriger vorstellt als sie wirklich ist. Schon das erste Legen der Kartoffeln im Pflanzbeet nimmt, wo nicht völlig, doch zum Theil schon die Arbeitskraft auf, die das Legen der Kartoffeln im Felde sonst erfordert *), um nicht zu kurz zu rech-

*) wobei jedoch zu beachten ist, daß nur der 8te bis 10te Theil der Kartoffeln im Pflanzenbeet gelegt wird gegen die Masse, die man sonst im Felde gebraucht, doch muß der Acker zu diesen gegraben werden. D. Verf.

nen, wollen wir sie damit liquidiren, und das übrige als eine extraordinaire Ausgabe betrachten.

Zum Aufgraben der Pflanzen und deren Ablösung von den Knollen braucht man	1 Mann
Zum Setzen von 18 bis 19000 Pflanzen	5 Frauen
Zum Zubringen der Pflanzen	1 Knabe
Zum ersten schwachen Anhäufen höchstens... .... (welches am Füglichsten durch Frauen geschehen kann, da das Anziehen der losen, wohlbereiteten Erde für eine leichte Arbeit zu rechnen ist)	6 Frauen

Im Ganzen also erforderlich zu 1 Tonne Land 13 Arbeiter.

Wollte man nun diese zu dem hohen Tagelohn von 10 β Cour. rechnen, dann betrüge diese Ausgabe 2 Reichsthaler 34 Schilling, wodurch wenigstens 8 Tonnen Kartoffeln erspart werden, die doch in den meisten Jahren zu einem höherem Werthe anzurechnen sind, als derjenige ist, wenn sie als Liquidation für die vermehrte Arbeitskraft angesehen werden sollten, nämlich 16¼ Schilling.

Daß der Acker zum Auspflanzen vorzüglich gut durchgearbeitet werden muß, wenn die Pflanzung gerathen soll, ist eine Selbstfolge, und er muß deshalb eine Furche mehr haben als gewöhnlich, welches jedoch nicht besonders in Anschlag zu bringen ist, da diese Furche zu einer Zeit gegeben wird, wo sie in der Wirthschaft wenig genirt, nämlich nach der Saatzeit und vor der Heuerndte, und der Acker dann wiederum fürs nächste Jahr so viel reiner und besser ist.

Das Aufnehmen der Kartoffeln ist nach dem Auspflanzen der Keime bedeutend leichter als nach dem gewöhnlichen Legen der Kartoffeln, weil die Knollen alle groß und weniger zerstreut im Boden sind; die Arbeiter können diese leichter für die 12te Tonne als jene für die 9te Tonne aufnehmen, wodurch also auch wiederum etwas erspart wird.

Nach meinen Erfahrungen ist der Ertrag von gewöhnlichen groben runden Feldkartoffeln, so wie von runden feinen Eßkartoffeln, stets eben so groß nach Auspflanzung der Keime gewesen als nach dem gewöhnlichen Legen von ganzen oder zerschnittenen Kartoffeln; von langen Kartoffeln mit vielen Keimaugen dagegen habe ich den Ertrag stets größer gefunden *). Selbst wenn der Ertrag geringer wäre, verdiente diese Methode unter den jetzigen Umständen schon die größte Beachtung, da wir durch deren Anwendung mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen können, wiederum gesunde Kartoffeln nach Verdorbenen zu erndten.

Ob man zur Auspflanzuug der Kartoffelkeime düngen solle oder nicht, will ich dahin gestellt sein lassen und der Beurtheilung eines Jeden nach

---

*) Der Gutsbesitzer Herr Lange auf Eicgod, hier auf Falster, hat diese Methode seit vielen Jahren ab und zu gebraucht, und auch die Käthner auf seinem Gute dazu bewogen, wenn sie Mangel an Kartoffeln zum Legen hatten, und seine Erfahrungen stimmen für so weit mit den meinigen überein, daß er nie geringeren Erfolg davon gehabt habe, als von gewöhnlichen Pflanzkartoffeln, jedoch erkennt er nicht, daß dieser jemals bedeutend größer gewesen sei. Herr Lange räumt aber auch wiederum ein, daß er es nie besonders beachtet habe, welche Sorte er zum Legen zu Keimpflanzen gewählt habe und diese Methode nicht mit dem Interesse verfolgt, als ich. D. Verf.

den lokalen Verhältnissen anheim stellen. Daß der frische Dung der Sommerfrucht eher schadet als nützt, ist zur Genüge bekannt, wogegen alter Dung oder gegohrener Compost sehr wirksam ist, doch ist hierbei noch außerdem zu beachten, daß das Fahren den Acker, wenn er einigermaßen schwer ist, unbequem macht, und daß, wenn er zum Pflanzen dienlich sein soll, wenigstens noch 2 Furchen und gehöriges Eggen nach dem Dungfahren erhalten muß, da die erste Bedingung zum Gerathen des ganzen Verfahrens ist, daß der Acker mürbe und gut bestellt sei. —

Hiermit beschließe ich diese Bemerkungen mit dem Wunsche, daß diese Methode recht viele Nachahmer finden und der Wahrscheinlichkeit entsprechen möge, daß wir durch deren Anwendung wieder im Stande gesetzt werden mögen, gesunde Kartoffeln zu erndten. Der Verfasser.

* * *

Anmerkung der Redaction. Von demselben geehrten Herrn Verfasser (in Nykjobing auf Falster) ist eine Bearbeitung dieser Abhandlung in dänischer Sprache erschienen, welche, wie wir vernehmen, große Sensation erregt hat; und soll die hier empfohlene Methode vielseitig in Dänemark befolgt werden, da sie sich nur als praktisch bewährte.

Nachrichten, Notizen, Wünsche und Winke.

Anleitung zur Cultur und Vermehrung der *Rosa reclinata* (Pyramidal-Rose).

Von

Jacob Klier *).

Obwohl ich mich schon mehrmalen über die Cultur der Hecken-Rose, nach Selbstherr sogenannten Rosa reclinata, ausgesprochen habe, so beweisen mir dennoch vielseitige Anfragen, daß meine hierüber geäußerten Worte noch keineswegs die erwünschte Verbreitung erlangt haben, was auch allerdings nicht wohl möglich war, da ich jedesmal nur zu einem begränzten Kreis von Lesern gesprochen hatte.

Indem ich nun die bei dieser Rose gemachten Erfahrungen den gesammten Gartenfreunden übergebe, bin ich wohl nicht im Stande, viel mehr als ich bereits früher ausgesprochen habe, anzubieten; da jedoch bei der Pflanzen-Cultur oft die scheinbar geringste Kleinigkeit von ganz besondern Werth und somit jede hierbei gemachte Erfahrung, sobald sie als zweckmäßig sich bewährt hat, der betreffenden Cultur muß beigefügt werden und nur auf diese Art nach unsern Dafürhalten die sichersten Fortschritte in der Pflanzenpflege gemacht werden müßten, so sahen wir uns der wiederholten Aufforderung einiger hochgeehrter Gönner und Freunde nachkommend, veranlaßt, nochmals für kurze Zeit die Oeffentlichkeit zu betreten.

Diese Rosengattung ist höchst wahrscheinlich ein hybrides Erzeugniß unserer Rosa alpina mit irgend einer Garten-Rose, am wahrscheinlichsten aus der Reihe der immerblühenden. Die Rosa reclinata macht unstreitig eine der größten Zierden unserer Gärten aus, wenn sie eine zweckmäßige Behandlung erhält und ihr ein passender Standort zu Theil wird.

Bevor ich mich über dasjenige zu verbreiten versuche, was ich für die Ursache des Gedeihens dieser Rose bei meiner Behandlungsart halte, will ich suchen auf die unträglichen Merkmale aufmerksam zu machen, durch welche man erkennt, ob diese oder jene Rose geeignet sei, die Stelle der Rosa reclinata zu vertreten, das heißt, welche Rose geeignet sei, als

---

*) Aus dem (bei Schaumburg & Comp.) in Wien 1843 erschienenen Werkchen „Anleitung zur Cultur und Vermehrung der Rosa reclinata (Pyramidal-Rose), welche als Spalier- oder Heckenrose verwendet wird, nebst Beifügung einiger Worte, das Befestigen der Pflanzen an Stäbe, Pfähle 2c. betreffend, ein Beitrag zur Cultur der Rosen von J. Klier", mit Bewilligung des geehrten Herrn Verfassers im Auszuge mitgetheilt. D. Red.

eine Hecken- oder Spalier-Rose ausgepflanzt zu werden. Dies halte ich für ganz besonders zweckmäßig, indem wohl eine Menge ja vielleicht zehn Mal mehr Varietäten von Rosen vorhanden sein dürften, die nicht nur geeignet sind, auf die Art als Hecken- oder Spalier-Rosen verwendet zu werden, sondern die, sobald sie nicht dieser Behandlung unterzogen werden, wie sich bald zeigen wird, nur im höchst verkümmerten Zustande sich in den Garten befinden müssen.

Wird man aber im Stande sein, eine gründliche Sichtung hierin vorzunehmen, so liegt es auf der Hand, daß ähnliche Gruppirungen, wie die sind, die wir mittelst der Rosa reclinata gestalten, ganz ungemein gewinnen müssen, denn wie allgemein bekannt, ist es in derlei Zusammenstellungen, nebst symetrischer Anordnung, die Verschiedenheit an Form und Farbe der Blüthen, wie an Laub und dem übrigen Habitus, durch welche der größtmöglichste Erfolg erzielt wird.

Ein großer Irrthum wäre es, wollte man annehmen, jede Rose müsse alljährlich tüchtig beschnitten werden. Wir werden bald im Stande sein, zu zeigen, wie fehlerhaft dieses Verfahren wäre, und wie viele Nachtheile unabwendbar durch die Ausführung dieser Meinung oder durch den Mangel an Kenntniß, ob eine Rose das alljährliche Beschneiden nothwendig habe oder nicht, hervorgehen müssen.

Ich will es nun versuchen zu zeigen, daß es auf den ersten Blick, zu einer gewissen Zeit möglich ist, zu bestimmen, ob eine Rose des jährlichen Zurückschneidens bedürfe oder nicht. Ich werde mich bemühen diese meine Meinung, so weit als ich es für nothwendig halte, zu begründen.

Das Kennzeichen, ob eine Rosen-Art oder Varietät im Frühjahr, wie sich die Knospen derselben im Geringsten zu entwickeln beginnen, stark beschnitten werden müsse, oder gar nicht, oder nur wenig des Beschneidens bedürfe, ist am deutlichsten zur Zeit der Blüthe derselben ausgesprochen.

Es besteht dieses Kennzeichen im Folgenden:

Sehen wir, daß ein Rosenstrauch alle seine Blüthen frei trägt, das heißt, daß diese über dem Laubwerk stehen, dann bedarf ein solcher Rosenstrauch des Zurückschneidens des in der vorigen Vegetationsperiode gebildeten Holzes, das ist der Triebe vom vorjährigen Wuchs bis auf 2, 3 oder 4 Knospen (Augen). Es dürfen nämlich nur zwei, drei bis vier Knospen (Augen) von denen in der vorjährigen Wachsthumsperiode gebildeten stehen bleiben, das ist, man schneidet über diesen letzten den Trieb (Zweig, Schossen) durch.

Sehen wir, daß ein Rosenstrauch, der beschnitten wurde, seine Rosen in Mitte des Laubwerks oder gar tief unten und zwar meist auf beim Beschneiden verschont gebliebenen Trieben stehen hat, dann darf ein solcher Rosenstrauch nur wenig oder gar nicht beschnitten werden.

De Ursache dieser beiden Erscheinungen ist nach unserer Meinung, die wir weit entfernt sind, als eine unwidersprechliche Thatsache aufzuführen, und worüber uns Belehrung nur zum Dank verpflichten könnte, folgende:

Ein Rosenstrauch, oder ein Rosenbäumchen, welches nach dem Beschneiden seine Blüthen ober dem Laubwerk entwickelt, gehört zu jenen Arten oder Varietäten, welche seine untersten Knospen (Augen) früher als seine oberen entfaltet.

Ein Rosenstrauch oder ein Rosenbäumchen, welches beschniten wurde und seine Blüthen in der Mitte des Strauches oder der Krone, oder gar

zu unterst hervorbringt, eine solche Rose kann ohne weiteres zu denjenigen gezählt werden, welche ihre obersten Knospen oder Augen früher als die andern entwickelt. Für die Ursache dieser verschiedenen Erscheinung nach dem Beschneiden stellen wir folgende unmaßgebliche Meinung auf.

Jene Rosen-Arten oder Varietäten, welche, nachdem sie so tief beschnitten wurden, ihre Blüthen zu oberst ganz frei tragen, besitzen den zur Bildung der Blüthen erforderlichen Stoff in den Wurzeln, (wie sich der Sitz der Organe zur Bildung desselben muthmaßlich dort befindet) sie entwickeln ihre untersten Augen zuerst.

Jene Rosen-Arten oder Varietäten, welche, nachdem sie beschnitten wurden, ihre Blüthen in der Mitte oder tief unten am Strauche auf beim Beschneiden nicht beschnittenen Trieben stehen haben, besitzen ihren zur Bildung von Blüthen nöthigen Stoff im Holze aufgespeichert, wie die zur Bereitung desselben nöthigen Werkzeuge ihren Sitz hier haben dürften; sie entwickeln zuerst die Knospen ihrer obersten Triebe, und die vollkommen ausgebildeten Augen, welche zu oberst auf diesen stehen, zuerst.

Die strauchartige, buschichte Form der erstern, die pyramidale der letztern sprechen für die Entwickelung der Augen in angeführter Weise. Die letztern mit der pyramidalen Form erreichen eine viel bedeutendere Höhe. Unsers Dafürhaltens liegt die Ursache in der frühern Entwicklung der obersten völlig ausgebildeten Knospen (Augen). Es ist nämlich erwiesen, daß auf denjenigen Theil einer Pflanze, der mehr ausstrahlt (ausdünstet, exhalirt), als der, welcher weniger ausstrahlt, mehr der Nahrungssaft zuströmt. Da nun die frühere Entwickelung auch ein früheres Ausstrahlen, und dieses einen stärkern Zufluß an Saft und somit eine an diesem Theil vermehrte Entwicklung mit sich bringt, so ist die stärkere Entwicklung der zuerst in Entfaltung ihrer Ausstrahlungs- und Assimilations-Organe (Blätter) getretenen Theile eine natürliche, und der Erlangung einer bedeutenderen Höhe solcher Gewächse unsers Dafürhaltens ganz folgerecht. Es entwickeln sich somit zum Theil auf Kosten der untern Knospen die obern, und durch ihre frühere Entwickelung erlangen sie auch früher ihre vollkommene Ausbildung (Reife, Zeitigung), mit welcher bei den meisten Gewächsen die Bildung des Stoffes oder der Materie zur Blumenbildung verbunden ist. Wie die im Verlauf des Wachsthums vom Weine erlangte Summe der Wärmegrade die Hoffnung des Winzers für das nächste Jahr belebt, was er mit dem Ausdruck heuer ist das Holz gut ausgezeitiget bezeichnet, so kann der Freund der Hecken-Rosen unter gleichen Umständen ebenfalls einer reichen Flur seiner Rosen entgegensehen.

Da nun sowohl das zuletzt angeführte, so wie daß diese Gattung Rosen, wenn sie beschnitten werden, ihre Blüthen auf solchen Trieben hervorbringen, welche dem Beschneiden entgingen, so sind wir nach unserer Ansicht berechtiget anzunehmen, daß sie den zur Bildung von Blüthen erforderlichen Stoff oder Materie im Holze aufspeichern, im Gegentheil jene, welche ihre untern Augen zuerst entwickeln und je mehr als sie zurückgeschnitten werden, desto mehr Rosen bringen und diese ganz frei tragen, ihren hierzu nöthigen Stoff oder Materie in den Wurzeln aufgespeichert besitzen.

Zur Annahme dieser Meinung sind wir durch folgende Beobachtungen und Versuche aufgefordert:

Wir nahmen wahr, daß die Gattung Rosen, welche wir mit dem Beinamen Hecken oder Pyramidal belegen, nämlich jene, welche ihre obern

Knospen früher als die untern entwickeln, sobald sie beschnitten wurden, der Blüthen verlustig waren, nämlich an jenen Trieben, welche dem Beschneiden unterzogen wurden, keine Blüthen hervorbrachten. Im Gegentheile aber jene, welche von Natur aus niedrig wachsen und ihre untern Knospen zuerst entwickeln, im Verhältniß zur Beraubung des in der vorjährigen Wachsthumsperiode gebildeten Holzes Blüthen in Menge hervorbrachten.

Ferner pfropften wir von der veredelten Garten-Rose auf den Wurzelhals der Rosa canina, und diese brachten uns seit Jahren mehr Blüthen und in eben solcher Vollkommenheit hervor, wie jene, welche auf die Stämmen der Rosa canina gepfropft sind.

Wir erklären uns diesen Umstand auf folgende Weise: Bei diesen Rosen-Arten oder Varietäten, wo sich die untern Augen zuerst entwickeln, erlangt das Holz auch zuerst seine vollkommene Ausbildung, der rückkehrende bereits organisirte Saft wird in den Wurzeln depositirt (wie es bei so vielen Gewächsen der Fall ist, daß er dort abgelagert wird). Während des Winters durch die Einwirkung der Kälte und mit dem Beginne des Frühlings erleidet dieser jetzt durch den rohen Nahrungssaft und die Einwirkung der Wärme eine Umsetzung, er gelangt in die Knospe und die Blüthenbildung wird bewerkstelliget, während die der Blätter schon vorgebildet war. Steht nun das Edelreis auf dem Wurzelhalse der Rosa canina und nicht auf dem Stamm, so ist es im Stande, allen organisirten gelösten Saft an die Knospen des Edelreises zu senden, während, wenn es auf dem Stamme der Rosa canina steht, an selben ganz natürlich ebenfalls contribuiren muß. Kein Wunder, wenn daher eine bedeutende Differenz in der Anzahl der Blüthen bei gleicher Vollkommenheit unter diesen beiden Umständen Platz greift.

Wenn wir diesen Vorgang betrachten, so dringt sich uns unwillkührlich die Vermuthung auf, daß die Rosenbluthen ihre Form in der vorhandenen Knospe erhalten; daß dort ihr Modell vorhanden sei, denn sonst könnte, nachdem die Materie in den Wurzeln der Rosa canina zur Bildung vorhanden liegt, eine so große Verschiedenheit zwischen der ihr eigenthümlichen und jener Raçe, die ihr aufgepfropft wurde, in den Blüthen nicht stattfinden.

Daß es einer Rose, welche ihre untersten Knospen (Augen) zuerst entwickelt, sehr zu Gute kömmt, wenn sie verhältnißmäßig stark belaubt ist; daß eine Rose, deren Epidermis geschützt ist, fröhlicher vegetiren wird, als eine, wo ein bedeutender Theil davon frei liegt, dieses ist ganz natürlich, und es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß eine Rose, je mehr nieder sie auf den Stamm der Rosa canina gepfropft ist, ein desto gesünderes Aussehen besitzen, mehr und vollkommenere Rosen bringen, und länger dauern wird. Da nun bei dem Pfropfen auf den Wurzelhals der Rosa canina das Erstere der Fall ist, so kann es uns nicht Wunder nehmen, daß das Uebrige in solchem direkten Verhältnisse stattfindet, allein wir wiederholen es, da wir bei denjenigen Rosen, deren unterste Knospen zuerst sich entwickeln, je mehr Holz wir selben nehmen, desto mehr Rosen hervorrufen, während wir bei jenen, deren obere vollkommen ausgebildeten Knospen sich zuerst entwickeln, je mehr Holz wir ihnen nehmen, desto weniger Rosen erlangen, unsere Vermuthung dahin geht, daß sich der zur Bildung der Blüthen erforderliche Stoff oder Materie bei den ersteren in

den Wurzeln, bei den letztern im vollkommen ausgebildeten Holze befinden müsse. — — —

Die Rosa reclinata mag sehr klein oder auch schon bedeutend heran-gewachsen ausgepflanzt werden, so bleibt es ein unumgängliches Bedürfniß, daß ein passender Boden in bedeutender Tiefe ihr bereitet werde; denn es währt nicht sehr lange, so erreichen die Wurzeln eine Tiefe von 2 bis 3 Fuß. Würden sie im Verlauf dieser Zeit nicht die erforderliche Nahrung finden, so würde ihr Laubwerk in Folge der mangelhaften Entwicklung der Wurzeln, auch nur unvollkommen sich entwickeln, und die im vegetabilischen Leben so nothwendige Wechselwirkung würde gestört, der sie so sehr zierende schlanke Wuchs gehemmt und der dabei gleichzeitig zu erreichen mögliche, Bewunderung erregende Blüthenreichthum würde unterbleiben, mit einem Worte der zu erreichen mögliche Erfolg würde verloren gehen.

Um den größten Erfolg zu erreichen, wird der Boden an der Stelle, an welcher die Auspflanzung gemacht wird, 3 Schuh tief ausgehoben. Man hebt nämlich die Erde 3 Schuh tief aus und schafft sie weg, und ersetzt sie durch ein Gemenge etwas lehmichter Küchengarten-Erde, Laub-Erde, Frühbeet-Erde, Kuhdünger-Erde, dann Teich- oder Fluß-Schlamm zu gleichen Theilen, und zwar so, daß man den Boden um 3 Zoll höher macht als das vormalige Niveau war. Diese Erdmischung beruht auf den einer Rose eigenthümlichen Bedürfnissen. Die Rosen sind — und zwar wie bekannt — bedeutende Kali-Consumenten, und lieben einen Boden, welchen die Wurzeln ziemlich leicht durchdringen können, welcher aber dennoch Feuchtigkeit an sich hält. Betrachten wir nun unsere erst erwähnte Erdmischung, so dürfte sich zeigen, daß sie den kurz zuvor erst erwähnten Anforderungen vollkommen entsprechen dürfte.

Kuhdünger-Erde wie Laub-Erde sind bekannt die kalireichsten Bodenarten; lehmichte Küchengarten-Erde hält, wie die so eben genannten, Feuchtigkeit an sich; die Pferdedünger-Erde und der Teich- oder Fluß-Schlamm der auch kalihaltig ist, erhält den Boden locker und die Wurzeln sind im Stande sich leicht auszubreiten. Ueberdieß ist der größere Theil dieser Erdmischung eine beständige Quelle der Kohlensäure und so ist für die Ernährung dieser Wesen auf eine Weise gesorgt, daß der beste Fortschritt in ihrer andauernden Entwicklung sicher zu erwarten ist. Zahlreiche Versuche haben uns bewiesen, daß diese Erdmischung für unsere klimatischen Verhältnisse von ganz besondern Werth sei.

Die beste Zeit für das Auspflanzen dieser Rose ist unstreitig der Spätherbst und das Vortheilhafte der Auspflanzung zu dieser Jahreszeit beweist sich am besten, wenn bedeutende Fröste erst spät eintreten. Da uns noch niemals durch Frost von im Herbst ausgepflanzten derlei Rosen eine solche zu Grunde ging, so können wir mit Fug und Recht diese Zeit als die zur Auspflanzung geeignetste anempfehlen. Wird jedoch zu dieser Zeit die Auspflanzung unmöglich, so trachte man, selbe so zeitlich als möglich im Frühling zu bewerkstelligen. Es sind die Gründe, auf welchen dieser Erfolg beruht, wohl ziemlich bekannt, allein wir glauben die Wiederholung des Wissenswerthen sei in die Cathegorie des Verzeihlichen zu rechnen und deshalb lassen wir selbe auch folgen. Wenn man ein zur Auspflanzung im Herbst geeignetes Gewächs zu dieser Zeit auspflanzt, und der Winter tritt nicht zu bald und zu schnell ein, so ist es noch im Stande Wurzeln zu bilden und leidet nicht so sehr, als wenn es im Frühling ausgepflanzt

wird; zu welcher Zeit, wenn die Witterung nur einigermaßen von trockener Beschaffenheit ist, ein bedeutendes Ausstrahlen von Seiten des Gewächses erfolgt, dieses aber nicht dauernd erhalten werden kann, indem die Pflanze nicht hinreichend im Boden sobald befestiget ist, oder sich eine hinlängliche Menge von Sauggefäßen kann gebildet haben, die bestimmt ist, die Feuchtigkeit zuzuführen und die wenigstens zum Theil zu verletzen beim Herausnehmen der Pflanzen beinahe unmöglich ist, auch weil sie ihrer zarten Beschaffenheit wegen beim kürzeren oder längeren Transport immer doch mehr oder weniger leiden werden. Ist aber eine Pflanze außer Stande, die Feuchtigkeit, welche sie gezwungen wird auszustrahlen, zu ersetzen, so hört die für das Leben derselben unerläßliche Wechselwirkung auf, und die Pflanze stirbt an Erschöpfung.

Wird eine Pflanze im Herbst, besonders im Spätherbst, ausgepflanzt, so wird die Anforderung durch das so sehr verminderte Ausstrahlen, an das Wurzelsystem nur eine geringe sein, die Pflanze befindet sich zu dieser Zeit in einem gewöhnlich weit feuchtern Medium, als jenes des Frühlings ist, sie bleibt blattlos, also der Ausstrahlungsorgane entlediget, während diese mit jedem Tage im Frühling sich mehren und mit jedem die Anforderungen an die Wurzeln der Pflanze sich vervielfältigen. Ist aber die Pflanze im Herbst in die Erde gesetzt worden, so haben sich bis zum Frühjahre die Wurzeln gebildet und eben so auch die Saugeschwämmchen an den Spitzen derselben, die allen Anforderungen, so lange der Boden die hinlängliche Feuchtigkeit besitzt, Genüge leisten. Die Meinung, die über die vortheilhaftere Zeit des Auspflanzens der Gewächse noch getheilt ist, indem Einige dem Herbst, Andere dem Frühjahr den Vorzug geben, hängt nach unserem Dafürhalten bloß von Folgendem ab: ist der Herbst, besonders der Spätherbst, ausdauernd, das ist: tritt der Winter erst spät ein, so werden jene, die mehrmalen zu einer ähnlichen Zeit eine Auspflanzung machten, diese Zeit vorziehen, hingegen jene, welche zufällig in einem Herbste auspflanzten, dem ein strenger Winter bald folgte und durch den üblen Erfolg abgeschreckt, Auspflanzungen in Frühjahren machten, welche kühl und feucht waren, das Auspflanzen im Frühling dem des Herbstes vorziehen.

Wenn wir nun zur Auspflanzung der in Rede stehenden Rose schreiten, nachdem der Boden auf erwähnte Art hergerichtet ist, so suche man die Subjecte so viel als möglich mit unbeschädigten Wurzeln zu erhalten.

Sobald nun selbe unter den gewöhnlichen Vorsichten in einer Entfernung von 3 bis 4 Fuß eingepflanzt sind, legt man sie zur Erde und befestiget sie mit Haken von Baumzweigen in der ihnen gegebenen Lage. Hierauf wird eine Anhäufung in Kegelform um den untersten Theil des Strauches gemacht, am zweckmäßigsten aus Nadeln von Zapfen-Gewächsen (Coniferen), Tannen, Fichten u. dgl. mit Laub oder sonstiger leichter Erde zum Theil gemengt. Nur in Ermangelung dieser Materialien sollte man ledig Stroh oder Laub anwenden, weil das eine wie das andere dem Ungeziefer zum Aufenthalte dient, und leicht ein Benagen der Pflanzen stattfinden kann. Mit dem Laub als Schutzmittel muß auch Aufmerksamkeit in Verbindung kommen; denn ist das Laub sehr trocken zur Zeit als es angewendet wird, was ein Erforderniß bleibt, und wird es in bedeutender Menge angehäuft, ohne daß es vor dem Eindringen der Nässe geschützt ist, so geht es in Fermentation über, und die Gegenstände, für

welche der Schutz bereitet wurde, werden vernichtet werden, indem das zum Schutz bestimmte Laub, welches in Gährung gerathen ist, die Gewächse in ein Medium versetzt, in welchem sie unter den übrigen sonst obwaltenden Umständen unterliegen müssen. Ihre Epidermis (Oberhaut) wird bei dieser Beschaffenheit der Atmosphäre und dauernden Mangel an Luftcirculation angegriffen, und die in solcher Lage befindlichen Gewächse unterliegen weit früher dem Frost, als wenn ihnen dieser vermeintliche Schutz gar nicht zu Theil geworden wäre. Ueberhaupt soll der Schutz gegen Frost so geartet sein, daß er die Einwirkung der Kälte mäßiget, abhält, aber ja nie die Vegetation erregt, befördert. Würde das letztere der Fall sein, dann würde das Gegentheil von dem, was wir beabsichtigen, hervorgerufen, denn mit der beginnenden Vegetation beginnt nach unserer Ansicht sich das, der Pflanze von der Natur verliehene Widerstandsmittel gegen Frost zu vermindern, nämlich sobald die Umsetzung des Amylums ꝛc. in dieser Form geschieht. Zahllose Beispiele bestätigen das Gesagte und wir sind selbst geneigt anzunehmen, daß eben so viele Pflanzen durch den ihnen gegebenen vermeintlichen Schutz zu Grunde gehen, als wegen Mangel an Beschützung sterben.

Man muß so oft wie wir Zeuge der sinnlosen Anwendung von Schutzmitteln gewesen sein, dann wird man unsere ausgesprochene Meinung gewiß nicht bezweifeln. Eben so wenig zweifeln wir, daß man seiner Zeit, wenn die intellectuellen Kräfte der Mehrzahl der Gärtner mehr Unterstützung finden dürfte — was doch in Zukunft zu erwarten steht — auch auf diesen wichtigen Gegenstand mehr Aufmerksamkeit verwendet werden wird, damit nicht während der Künstler zu schützen wähnt, vernichtet. Für den Fall, daß man Stroh anzuwenden gezwungen ist, entferne man von selben die Aehren, damit nicht eine oft reichliche Nahrung so ungebetene Gäste, wie die Mäuse ꝛc. sind, herbeilockt. Man bedecke das Stroh oder befestige es, daß es der Wind nicht hinwegreiße oder zerstreue.

Sobald nun im Frühling das Anschwellen der Knospen unserer Rose sich bemerkbar macht, und vermöge der vorgerückten Jahreszeit kein ganz besonders starker Frost mehr zu befürchten ist, so nehme man nach und nach die Bedeckung, welche zum Schutz diente, hinweg. Man lasse sich aber durchaus nicht durch eine so trügerische Wärme, wie wir selbe im Februar dieses Jahres hatten, irre leiten und halte an der Regel fest, der erfahrene Landwirth traut der frühzeitigen Wärme nicht.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir überhaupt auf das Unzuläßliche aufmerksam zu machen, was das Hinwegräumen aller Schutzmittel, das ist: das plötzliche Bloßlegen früher bedeckt gewesener Pflanzen mit sich bringt.

Jeder zu schnelle Uebergang wirkt, und muß auf organische Geschöpfe nachtheilig wirken. Es steht im Widerspruch mit den weisen Einrichtungen der Natur, und es wäre mir sehr leicht möglich, die Art der nachtheiligen Einwirkung zu erklären, die durch eine zu schnelle Veränderung, wie die eines plötzlichen Abdeckens von Pflanzen ist, die mehrere Monate durch bedeckt waren, herbeigeführt wird, müßte ich nicht fürchten zu weitläufig zu werden, oder die Beschuldigung gewärtigen, von der Sucht ergriffen zu sein, geringes Wissen auszukramen. Nur erinnern will ich, daß selbst vortheilhaft ist, diejenigen Pflanzen, welche man im Frühling ins Freie

auspflanzt, durch einige Tage mit Gasgewebe (Fliegengitter) zu beschützen. — — —

Es liegt so zu sagen in der Natur der Sache, daß wir unsere Rose (wenn nach und nach die ganze Bedeckung hinweggeschafft ist) vom Boden erheben und in eine senkrechte Richtung bringen, und sie in der Art zu befestigen suchen, daß sie, bis ein ziemlicher Frost wieder eintritt, ohne zu leiden, zu vegetiren im Stande ist.

Um dieses zu bewerkstelligen, nimmt man nach Beschaffenheit der Größe des Strauches einen Stock, oder eine Baumstange, welcher wenn er hinreichend tief in die Erde gebracht wurde, dennoch um einen Fuß darüber hinaus reicht. An diesen Stab oder an diese Baumstange wird nun die Rose befestiget. Der um das Gartenwesen so hoch verdiente Soulange-Bodin hat vor einigen Jahren über das Ausbinden (Befestigen) der Pflanzen an Stäbe u. dgl. eine vortreffliche Abhandlung geschrieben. Allein ich habe leider die Erfahrung gemacht, daß die Verbreitung oder Anwendung dieser so nützlichen Worte keineswegs gleichen Schritt mit der Vortrefflichkeit derselben gehalten habe, ja daß sie nach denjenigen zu urtheilen, was ich in Gärten von bedeutendem Ruf gesehen habe, selbst dort noch gute und zweckmäßige Dienste thun könnte. Um sich einen allgemeinen Begriff von dem hie und da stattfindenden, zweckwidrigen Verfahren beim Ausbinden, Befestigen der Pflanzen zu machen, braucht man sich nur die Erscheinungen ins Gedächtniß zu rufen, die bei des unsterblichen Knights Versuchen dieser Art erfolgten, wenn er auf diese Weise vorging.

Gewöhnlich wurden die Pflanzen, ihr Stamm oder eine Menge ihrer Zweige mit dem Befestigungsmittel überlegt, und wie ein Fatschenkind zusammengebunden. Aber wie dieser Unsinn des Einfatschens sein Ende schon erreicht hat, so wird, wenn einmal das Wesen der Pflanzen mehr ein Gegenstand des Nachdenkens als eine Sache der Nachäffung sein wird, sicher auch diese Verrichtung nicht mehr jene Stufe von Ignoranz verrathen, welche man heute bei Leuten noch gewahrt, deren Beruf, und somit deren Ernährungszweig es ist, eine Pflanze auf die vollkommenste Art zu pflegen, da eben damit mehr zum Nachtheil als zum Gedeihen geleistet wird. Viele unserer Gärten gleichen deshalb mehr einer Pflanzen-Klinik, nur mit dem Unterschiede, daß sonst die Schüler der Klinik bezahlen, hier sie bezahlt werden und die Professoren fehlen.

Die Befestigung der Rose geschieht nun auf folgende Art. Man beginnt den stärksten Stamm zuerst und in der Art an die Stütze zu fesseln, daß er nicht unmittelbar an dieselbe gedrückt wird. Zu dem Ende schlägt man den zur Befestigung bestimmten Faden in der Art um Stütze und Trieb, daß mit dem Faden die Figur einer deutschen Ziffer 8, jedoch in liegender Stellung, nämlich so ∞, beschrieben wird, und fährt fort, den nächsten passenden Trieb auf diese Art abermals zu befestigen, so lange bis man in einer Richtung alle jene Triebe daran geschlungen hat, welche die erforderliche Höhe haben, das heißt, die wenigstens 6 Zoll über die Stelle reichen, mit welcher unser in Thätigkeit gebrachter Bindfaden horizontal (wagrecht) in dieser Richtnng reicht. Wir befestigen 6 Zoll eines jeden Triebes nicht mehr weiter, weil es nicht allein wiedernatürlich und somit ein Uebelstand ist, wenn dies geschieht, sondern auch, weil ein noch weiteres Befestigen sehr nachtheilig für die Pflanze sein würde. Gewahrt man aber so ein nachtheiliges und schädliches Verfahren in einem Garten, so ist man so-

gleich in Kenntniß, wie es mit der, welcher diese Arbeit vollbrachte, da steht. Hat man nun die Triebe in einer Richtung an einer Hecken=Rose auf erwähnte Art geordnet, das ist in verschiedener Höhe und in gehöriger Entfernung mit dem Bindfaden eingeschlungen und allenfalls alle dritten Triebe einen Knopf (Knoten) angebracht, dann nimmt man die nächste Richtung und so fort bis man zu Ende ist. Man trachte jedoch, Trieb für Trieb 3 Zoll von einander entfernt zu halten, damit Luft und Licht jeden doch einigermaßen zu Theile wird. Auf die beschriebene Art werden Säulen formirt.

Wir haben aber nun diese Form zum Theil aufgegeben, und zwar aus dem Grunde, weil trotz unsers eifrigen Bemühens durch Worte von der Schädlichkeit des zu vielen Annäherns der Triebe zu überzeugen, wir dennoch unsern Wunsch nicht erfüllt sehen konnten. Aus diesem Grunde fanden wir uns veranlaßt, die Fächer=Form, anstatt jener der Säulen=Form zu wählen, bei welcher das Holzwerk der Rose wie ihr Laubwerk, mehr dem wohlthätigen Einfluß des Lichtes und der Luft theilhaftig wird.

Da wir dadurch an Effect im Grunde gar nichts verloren haben, im Gegentheil durch die verschiedene Form der Eintönigkeit zu entgehen vermögen, so sind wir so glücklich, aus dem Schlendrian der Bedienung unserer Lieblinge Vortheil zu ziehen.

Um solche Rosen=Fächer zu gestalten, verfahren wir auf folgende Art. Es werden nach Beschaffenheit der Stärke zwei im Verhältniß stehende Baumstangen (versteht sich grün übertünchte) genommen, und eine jede in der Entfernung, als wir den Fächer sowohl in Hinsicht auf das vorhandene Material zu seiner Bekleidung, als auch im Verhältniß zur Entfernung des nächsten Fächers oder der nächsten Hecke, Säule 2c. ohne der symetrischen Anordnung zu schaden aussparren dürfen, in den Boden befestiget. Um solche Stangen in den Boden zu befestigen, bedienen wir uns eines 4 Fuß hohen Pfahles (der ein wenig stärker als die zu befestigende Stange ist), mittelst welchen wir die für die Stangen nothwendigen Oeffnungen (Löcher) in die Erde machen, damit wir diese dann durch einen senkrechten, kräftigen Stoß hinreichend zu befestigen im Stande und nicht genöthiget sind, auf einer Leiter mittelst eines zweckmäßigen Instrumentes in den Boden treiben zu müssen, was nicht allein unbequemer und mehr zeitraubend ist, sondern auch das Ende der Stange immer mehr oder weniger beschädiget. Bevor wir diese Oeffnung in den Boden machen, binden wir, oder lassen wir die Rose in der entgegengesetzten Richtung weghalten. Sind nun die beiden Stangen in der Richtung, wie es die Lage der Sache, das ist die beabsichtigte Form, erfordert, befestiget, so nehmen wir grüne Pflanzenstäbe und befestigen diese in der Entfernung von zwei Fuß, am Ende der Stange nämlich zu oberst angefangen. Sind nun an der einen Seite die grünen Stäbe an den Stangen mittelst Bindfäden befestiget, so wenden wir uns zur andern Seite und befestigen den ersten Stab einen Fuß tiefer als der oberste befestiget ist, und fahren in der Entfernung von zwei Fuß mit der Befestigung fort bis auf einen Fuß von dem zu unterst befestigten Stab entfernt. Dadurch erreichen wir eine abwechselnde und keine gegenüberstehende Richtung in der Befestigung, was uns beachtenswerth erscheint. Nun nimmt man die an die Seite gelegte, gehaltene oder gebundene Rose, und bringt die Hälfte ihrer Triebe auf eine Seite und befestiget sie auf dieselbe Art wie wir früher zeigten, nur daß man jetzt

zu spalieren und weniger senkrecht auszubinden hat. Die zuerst beschriebene Methode ist für jede Topfpflanze und letztere für viele Pflanzen anwendbar.

Wenn wir hier manchen Gegenstand, für so manchen Leser vielleicht zu umständlich beschrieben, so geschah es blos aus dem Grunde, weil wir den Anfänger im Auge hatten. — — —

Die Gurkenzucht.*)

Ich glaube, es giebt nichts in der ganzen Gärtnerei, das mehr Strei unter den Gärtnern veranlaßt hätte, als die Gurkenzucht, auch zweifle ich, ob über irgend einen Gegenstand mehr Abhandlungen geschrieben sind. Viele von diesen, so glaube ich, sind nützlich gewesen, aber ich kenne nicht den Inhalt derselben, indem ich nur ein Werk über die Cultur und Zucht der Gurken gesehen habe, und das war ein altes Buch, das ich mir vor vielen Jahren geliehen hatte, und das mich nicht sehr interessirte. Es ist eine Pflanze, deren Zucht ich immer ganz besonders geliebt habe, und in deren Cultur ich mehrere Jahre hindurch eine ausgedehnte Praktik in den Londoner Küchengärten hatte.

Die Gurke, genannt Man of Kent, ist von mir gezogen worden und wurde sehr gerühmt, wie man sich überzeugen kann, wenn man die verschiedenen Ausstellungsberichte zur Hand nimmt.

Ich habe Gärtner gesehen, die Gurken im October ziehen wollten, den ganzen Winter hindurch laborirten, aber immer wieder ihre Pflanzen verloren, bis sie endlich am Walpurgistage (den 1. Mai) dazu kamen, Gurken schneiden zu können, jedoch nur dadurch, daß sie bald von dem einen, bald von dem andern Nachbar wohl zehnmal mit Pflanzen versorgt worden waren. Man kann leicht errathen, worauf ein Gärtner ausgeht, wenn er im Monat März mit einem kleinen Korbe oder einer Schachtel herumläuft. Ich habe viele Leute gesehen, die nicht eher an die Gurken dachten, als bis sie sahen oder hörten, daß ein Nachbar welche gepflanzt, oder sie kamen auf den Gedanken, weil sie die Sonne scheinen sahen, worauf sie dann in aller Eile ein Beet zurecht machten, und sich nach Pflanzen bei ihrem Nachbar umsahen. Ich habe Gärtner gekannt, die ihrer Herrschaft große und unnütze Ausgaben veranlaßten, und sich selbst unnütze Arbeit machten, zuletzt aber doch nur geringen Erfolg hatten.

Ich habe Gärtner gekannt, die für ihre Gurken ein Beet aus stark brennendem Stalldünger und anderen gährenden Stoffen machten von $3\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{2}'$ Höhe, und ich glaube, es giebt Hunderte, die dieselbe Art noch heutigen Tages befolgen. Wenn sie hierüber nun gehörig nachdenken wollten, würden sie wohl finden, daß die Natur der Pflanze es erfordert? Ich sage: gewiß nicht! Weshalb denn ein so absurdes Verfahren befolgen? Es scheint mir immer, wenn ich ein Mistbeet in so ungewöhnlicher Höhe aufgeschichtet sehe, daß man dadurch entweder bemerklich machen will, es existire ein Gurkenbeet im Garten, oder beabsichtige, daß es dem Brod-

---

*) Aus James Barnes »Briefe über Gärtnerei«. (Man sehe pag. 418 dieser Zeitschrift.)

herrn lästig und beschwerlich fallen solle, hinein zu sehen. Warum das? Welchen Grund kann ein Gärtner haben, daß sein Herr in den Gurkenkasten sehen soll, wenn die Pflanzen in kräftigem, gesundem Zustande sind, und sich besser befinden, als im Treibhause. Ich habe diese unvernünftig hohen Mistbeete später dick mit heiß gährenden Stoffen umpacken, und große Löcher durch die Wände bohren sehen, damit die Hitze frei in dem Beete circuliren konnte. Einige Ueberlegung wird gleich zeigen, daß ein solches Verfahren ganz gegen die Natur ist. Kann man vernünftiger Weise glauben, daß sie in ihrem Vaterlande solche starke Gährungswärme an ihren Wurzeln haben werden? Ich sollte nicht meinen, und bin deshalb seit mehrern Jahren davon abgestanden, und habe mich vollkommen überzeugt, daß, ginge man von der alten absurden Art ganz ab, Gurken mit mehr Sicherheit in größerer Menge, besserer Vorzüglichkeit und mit geringerer Mühe und geringeren Kosten erzogen werden würden. Ich frage mich oft, wie lange ein so unnatürliches und absurdes Verfahren noch in Gebrauch bleiben soll, und würde mich sehr freuen, das praktische Verfahren der Gurkenzucht besser verstanden zu sehen. Es kann Jemand sein ganzes Leben lang sich damit beschäftigt, ohne doch je darüber nachgedacht zu haben, ob er auch das natürliche System für die Dinge unter seiner Pflege befolgt, und er wird in derselben Weise fortfahren, weil er bemerkt, daß andere es eben so machen. Es mag Jemand alle Bücher lesen, die über einen Gegenstand geschrieben sind, was nützt es ihm aber, wenn er keine Uebung hat, oder nicht selbst so viel darüber nachdenkt, um zu wissen, was er zu thun hat, und welches die naturgemäße Behandlung der Pflanze ist, die er cultvirt? Ehe das nicht vollkommen erwogen ist, wird alles in dem statthabenden unnatürlichen Zustand bleiben.

Das richtige Verfahren, das ganze Jahr Gurken zu ziehen und zu gewinnen, ist sehr einfach und leicht, und kann in wenigen Worten zusammengefaßt werden. Man verschaffe sich Samen von guten Sorten, und säe ihn in Kohlenstaub aus, wenn man sich ihn verschaffen kann, oder in eine andere leichte, reine, milde Erde, und senke den Topf, worin man ihn gesäet hat, in eine gesunde angenehme Bodenwärme. Sobald die Pflanzen aufgegangen sind, bringe man sie einzeln in kleine 3½″ Töpfe, indem man Acht hat, gesunde, milde Erde dazu zu verwenden, dann stelle man sie so nahe unter die Fenster, wie möglich. Sobald sie ein rauhes Blatt gemacht haben, und das nächste ausbilden wollen, kneife man aus, oder zünftiger gesprochen: man halte die Pflanze an (stop the plant), verpflanze sie dann in 5″ Töpfe, die man nur bis zu einem Drittel mit Erde füllt, um beim Fortwachsen der Pflanzen nachfüllen zu können. Wenn die Pflanzen wieder ein Gelenk, das folgende Blatt, gemacht haben, halte man sie wieder an, und verpflanze sie dann in 8″-Töpfe. Ist's im Herbste oder den kurzen Wintertagen, so wird man hierdurch viel Zeit und Arbeit sparen. Dann erlaube man ihnen, drei Gelenke (d. h. drei Blätter) zu machen, ehe man sie von Neuem anhält, und sei bedacht, wenn sie für das Treibhaus bestimmt sind, und in großen Töpfen oder Kübeln wachsen sollen, gute, milde Erde dafür bereit zu halten, die man ins Haus bringt, und ein oder zwei Tage darin läßt, damit die Erde etwas warm werde, ehe man sie in die Gefäße bringt, in denen die Pflanzen zum Fruchttragen gebracht werden sollen. Dann ziehe man sie an einem netten Drath oder gefärbten Schnurspalier auf, welches letztere ich vorziehe, da

es so leicht fortgenommen werden kann, um die Folgepflanzen anzubringen. Es ist meine Regel, die Pflanzen, nachdem sie zum letzten Male verpflanzt sind, bei jedem neuen Gelenk anzuhalten, so lange sie im Wachsen sind; zugleich trage ich Sorge, immer eine Reihefolge von jungen Pflanzen verschiedener Größen vorräthig zu haben.

Die Erforderniſſe sind: nette niedrige Kästen, die mit heißem Waſſer geheizt werden und guten Abzug haben, das ist das Wesentlichste eines jeden Verfahrens; ferner eine angemessene Menge gut zubereiteter verkleinerter Erde, die aus dem obern Abstich eines alten Weidegrundes besteht, welcher lehmigt und voller Fasern ist, der ein Jahr lang gelegen hat, und wenn er gebraucht werden soll, mit einigem guten, milden, gut bereiteten, verrotteten Dünger und mit etwas Kohlenstaub, wenn man ihn haben kann, vermischt wird. Zu meinem Gebrauche ziehe ich einen guten Holzkasten einem gemauerten Frühbeete vor, ausgenommen, es wäre von guter Construction, mit Heißwasserheizung, einem hübschen leichten Spalier, die Pflanzen daran zu ziehen und die Früchte von der Erde abzuhalten. Die Höhe des Kastens muß hinten $2\frac{1}{2}$ bis 3′ betragen, vorn 6″ niedriger sein, was vollkommen genügt, da der Kasten immer in den Winkel gehoben werden kann, den man je nach der Zeit des Jahres zu haben wünscht.

Bei der Bereitung des Beetes trage ich immer Sorge, ihm mit Reisern, Abschnitten oder andrem Abfall guten Abzug zu verschaffen, meinen Dünger oder andern Gährstoff gut vorbereitet und abgebrannt zu haben, und nie die Beete zu irgend einer Jahreszeit höher zu machen, als $2\frac{1}{2}$′ (2′ ist ungefähr mein Maaß.) Dann bepacke ich die Außenseiten sogleich mit demselben Material bis zum oberen Rande des Kastens, in dem der Umschlag mit etwas trockenem Heu oder getrocknetem kurzen Grase oder Kehrigt ähnlicher Art, der im Sommer dazu aufbewahrt wird, bedeckt wird. Sobald sich die Hitze innerhalb des Kastens zu entwickeln beginnt, nehme man kochendes Waſſer und begieße das Beet damit regelmäßig, wodurch es nicht allein gereinigt, sondern auch jedes darin lebende Insekt getödtet werden wird, und in wenigen Tagen wird das Beet so weit sein, um die Erde aufnehmen zu können, welche, wie oben gesagt, gut vorbereitet sein muß; dabei verfahre ich nun so, daß ich gleich einen Wall quer durch die Mitte des Kastens, etwa 18—20″ hoch, mache, und zwar von so grobstückiger Erde, als nur möglich. Damit man mich recht verstehe, muß ich sagen, daß der Dünger und dergleichen, womit ich mein Beet mache, gut durcharbeitet und verbrannt ist, und zwar so, daß viele ihn für gut halten würden, auf's Feld gebracht zu werden, indem ich nichts auf die Bodenwärme des Beetes gebe, die mir seit Jahren schon unnatürlich erschienen ist, sondern in Betracht der Wärme mich ganz auf den Besatz (Umschlag, linning) verlasse. Dieser, finde ich immer, erfüllt seinen Zweck vollständig, wenn der Dünger, ehe man ihn ans Beet bringt, gut durcharbeitet ist, und dann mit trockenem Kehrigt und Schaalbrettern gut bedeckt wird, um Wind und Regen abzuhalten. Krummstroh, schlechtes Heu oder Belegen mit Nadelholzreisern wird den Besatz vollkommen schützen. Diese Beete thun regelmäßig und lange Zeit gute Dienste, wenn man sie dann und wann mit alter Streu auffüllt, indem die Wärme eben so durch den Kasten dringt, wie die darauf scheinende Sonne, und die Kästen haben nie von faulen Dämpfen, Dünsten oder Verbrennen zu leiden, dem das alte Heißbeetverfahren immer unterworfen ist. Das Wetter mag

noch so schlecht sein, innerhalb des Kastens ist es immer gut und angenehm, die Pflanzen sind immer trocken, gesund und frei von Kanker und Ungeziefer. Nur unnatürliche Behandlung bringt beides hervor, das Wetter mag rauh oder angenehm sein, man kann immer und alle Tage etwas Luft geben, was für die Gesundheit und Stärke der Pflanzen besonders wichtig ist.

Nach meinem Verfahren pflanze ich immer nur eine Pflanze unter jedes Fenster, begieße die Pflanze nie mit der Brause, sondern gebe ihnen hinlänglich etwas erwärmtes Wasser aus der Tülle, welches frei und leicht durch den Boden dringt, wenn er locker ist; dann und wann bekommen sie einen guten Guß flüssigen Düngers, und halte ich sie immer dünn an Ranken. So werden sie Monate lang reichlich Früchte tragen. Wenn ich Nachmittags die Fenster herunternehme, gieße ich immer etwas warmes Wasser rund herum um den Kasten; das giebt einen hübschen natürlichen Dampf und ist das Mittel gegen Kellerwürmer und anderes Ungeziefer, das sich gern in trockenen, faulen, verbrannten, stinkenden, schlecht verarbeiteten Gährstoffen aufhält.

Wenn ich höre, daß sich ein Gärtner darüber beklagt, von Kellerwürmern verfolgt zu werden, so bin ich vollkommen überzeugt, daß dies von Vernachlässigung einer der obigen Regeln und von Mangel an Reinlichkeit herrührt. Niemand kann zu einer frühen Jahreszeit Gurken ziehen, ohne einige Aufmerksamkeit: die Hände in der Tasche halten, oder beim Glase Bier prahlen, kann sie nicht hervorbringen; ich habe noch nie gesehen, daß ein träger Mensch sie ziehen konnte. Mit einem niedrigen, gut angelegten Beet, gutem und gut erhaltenem Besatze, milder und gut zubereiteter Erde, so stückig wie möglich angewendet, und in angemessener Höhe aufgebracht, damit die Wurzeln darin auslaufen können; mit Anwendung guten weichen Wassers zum Begießen, dazu dann und wann einen guten Guß mit flüssigem Dünger, bei täglichem Luften, Reinhalten der Fenster und Kasten einer Temperatur von 15—18° R. in der ersten Zeit des Wachsthumes, und zum Ausschwellen der Früchte von 18—20° R. wird man den Erfolg haben, gute und gesunde Früchte zu ziehen, selten durch Krankheit oder Ungeziefer belästigt werden, und nie wissen, was es ist, ein verbranntes, stinkendes, häßliches Beet mit seinem Zubehör: Krankheit und Ungeziefer, zu haben.

Schleswig-Holsteinische Landes-Baumschulen. 1846.

Indem wir das erste Frülingsgrün als Anzeichen einer erwachenden Natur freundlich begrüßen, tragen wir in uns den erhebenden Gedanken, in dieser reichen Natur bald recht thätig zu sein und ihres bekannten wohlthätigen Einflusses auf Gemüth und Leben theilhaftig zu werden. Hierbei fassen wir besonders die Thier- und Pflanzenwelt ins Auge, welche uns ergötzt und beschäftigt. Dankend und lohnend umgiebt sie uns, denn wir haben sie dem Dank und der Nichtachtung entzogen; sie feiert mit uns den Triumph eines sehr geförderten Culturzustandes.

Groß sind die Ereignisse des letzten Jahrzehends, reich an ihnen ist schon die Regierungszeit unseres vielgeliebten Landesvaters; schon sprossen die Saaten der erwachten Geistesbewegung und des Fortschrittes, andauerd sind die Bestrebungen, geistiges und materielles Landeswohl zu fördern, überall finden wir eine Vereinigung zu dem großen Ganzen: „Heil unserm Vaterland!“

Aber — wird dennoch nichts versäumt, nichts vernachlässigt? Was liegt uns zunächst, wenn wir in unserer Beschäftigung, unserem Erwerb, hauptsächlich auf die Naturproduction uns angewiesen sehen? Halten wir nicht einen großen Nutzen zurück, welchen wir uns bei gleicher Thätigkeit aus den drei Reichen der Natur verschaffen könnten, und cultiviren wir die Naturprodukte vollständig, wenn wir die Baumzucht vernachlässigen?

Hier, geliebte Landsleute, hier ist es ausgesprochen, wir vernachlässigen die Holzcultur, und halten hierdurch eine vermehrte Boden-, Thier- und Pflanzencultur zurück, indem wir Raum geben den schädlichen Einflüssen eines rauhen Climas. Die im Eingange gedachten lohnenden Resultate eines geförderten Culturzustandes haben wir einzig und allein unserer sehr gehobenen und verbesserten Landwirthschaft zu verdanken; Größeres aber wird erzielt durch Betreibung beider, der Land- und Forstwirthschaft. Bisher betrachteten wir die Forstwirthschaft als Regal, und glaubten, sie nicht betreiben zu dürfen; jedoch plünderten und fällten wir unsere Gemein- und Streuhölzungen, und verwüsteten den Nachwuchs durch die Maulscheeren unseres Viehs. Unser und unserer Vorfahren Zerstörungswerk entging zwar nicht der Aufmerksamkeit einer höhern Behörde, aber ohne Erfolg, denn wir trachteten jeglichen Zwang zu entfernen, indem wir keines jungen Baumes schonten und seit Jahren keinen Baum gepflanzt haben. Auf öden Haideflächen erblickt das Auge des Reisenden noch Ueberreste ehemaliger Dorfswaldung, welche einst die ganze Gegend bedeckte; freie Plätze und Dörfer tragen Namen mit Endigung von Holz und Wohld, und erinnern an die Zeit, in welcher ein Eichhörnchen von Mehldorf und Heide aus bis ins Lauenburgische und Mecklenburgische hinein von Baum zu Baum sich schwingen konnte.

Die traurigen Folgen der Verwüstung sind: ein sauer gewordenes Erdreich, eine verminderte Thier- und Pflanzenwelt! Eine Fauna Schleswig-Holsteins, wie sie die Vorzeit als heimisch bezeichnet, vermögen wir nicht hinzustellen. Mit der Exstirpation unserer Waldungen haben wir manche Thiergattung vertilgt, welche wir jetzt kaum dem Namen nach kennen. Der Dachs, das Eichhörnchen, der Igel, der Uhu, der schwarze Storch u. s. w. sind selten geworden, so auch das Schwarz-, Dam- und Edelwild in seiner ehemaligen Zierde. Raub- und andere Thiere, durch ihr Dasein angenehm und nützlich, besonders durch Vertilgung der sich sehr vermehrenden Mäuse, werden vermißt und häufig herbeigewünscht; und durchreisende Ornithologen sprechen ihre Verwunderung aus über die gegenwärtige Armuth unsers Landes an Vögeln. Wir aber wissen: beim Fällen der letzten Dorfseichen verscheuchten wir aus unserer Nähe auch die letzten Waldsingvögel. Dagegen umschweben uns in sehr vermehrter Zahl die Ackervögel; lobpreisend und segenverkündend entsteigt die Lerche unseren Saatfeldern. Seht hier, beim Acker- und Gartenbau, die Macht der Cultur in Erweiterung durch unsere Thätigkeit; die üppigen Pflanzen, die lustigen Vögel, die glücklichen Viehherden!

Wie jämmerlich erscheint uns dagegen, außer der Thierwelt, die durch die Vernichtung unserer Waldungen ihrer Heimath entrissene Pflanzenwelt, welche in dürftigen Exemplaren sich noch vereinzelt vorfindet. Es ist namentlich unter den Waldbäumen die Ulme, die Esche und der Ahorn; es ist das nur in den Wäldern üppig gedeihende Strauch- und Unterholz, nützlich zu Faschinen, Dach- und Faßband, Zaun- und Erbsenbusch, Stöcken, Pfeifenröhren rc., und durch Blatt, Blüthe, Frucht und Wurzel zum Theil brauchbar als officinelle Pflanze. Die Alten schätzten es in dieser Eigenschaft sehr hoch, wie unter andern ein Sprichwort aus Luther's Zeit besagt: „Vor dem Hollunder soll man den Hut abziehen und vor dem Wachholder das Knie beugen." — Jetzt ist das Strauchholz, unserm Bedarf entsprechend, nicht mehr vorhanden; es wird zu hohen Preisen käuflich gesucht, und besonders machen uns die Arbeiten beim Land- und Wasserbau die Nothwendigkeit seiner Erhaltung offenbar. Ebenso entbehren wir zur Benutzung der entschwundenen Waldgräser und Kräuter, ihrer Eigenthümlichkeit nach; so könnte, um nur eins derselben zu gedenken, das Farnkraut z. B., wie in Schweden, so auch bei uns, zu einem Ersatzmittel für die Seife dienen. Man sammelt es in Menge, verbrennt es und rührt die Asche, frei von Sand, zur Dichtigkeit eines dicken Teiges, aus welchem man Kugeln von der Größe eines Apfels bildet, die man an der Sonne trocknen läßt, und dann gleich der gewöhnlichen Seife bei Wäschen und sonstigem Gebrauch anwendet.

Haben wir nun alle Nachtheile erwogen, welche die Thiere und Pflanzen erleiden, so ist es hauptsächlich der ihnen entzogene Schutz, wodurch die noch vorhandenen Einzelexemplare sich uns verkümmert darstellen. Kein Thier, keine Pflanze erreicht ein mittleres Alter. Der Hirsch, wie der Hase, wird jung geschossen, der Baum, wie der Strauch, jung gefällt. Wir glauben es kaum, daß es 32Ender, 15 ℔ schwere Hasen, 1000jährige Eichen und baumstarkes Strauchholz gegeben. Jetzt ist dem menschlichen Auge Alles bloßgestellt, und der Verfolgungstrieb allgemein. Wohl möchte man fragen: wann wird hier der seufzenden Creatur Schutz und Ruhe zu Theil?

Aber auch des Landes Schönheit ist dahin! Jeder Reisende weiß es, und Andersen schildert es in seinem: „Eines Dichters Bazar," pag. 8., wie das mittlere Schleswig-Holstein öder und häßlicher ist, als die berüchtigte Lüneburger Haide; diese wird jährlich mit Holzpflanzungen, Häusern und Landstraßen bereichert und gewinnt ein immer freundlicheres Ansehen; unsere Haide dagegen trägt Nothsignale, um betreten werden zu können.

Schleswig-Holstein, zum Theil flach und ohne Gebirge, durfte einst stolz sein auf seine Wälder; sie verliehen dem Lande eine Schönheit, eine Festigkeit, felsengleich durch das Einwurzeln mächtiger Buchen und Eichen. Ein Bild jener erhabenen Naturgröße und jenes Reichthums schwebt uns vor beim Andenken an unsere mit Thierfellen bekleideten Vorfahren; — es waren Heiden, sie wurden bekehrt, danach folgte die Vernichtung ihrer ehemaligen Wohnplätze, der Wälder, und siehe — jetzt sind andere Haiden zu bekehren! —

Man stellt in Frage, ob unsere Haiden überall aus ehemaligem Holzgrund entstanden. Dies ist wohl nicht zu bezweifeln, wenn unsere Nachforschungen auch nicht zu den Anfängen der Verwüstung leiten. Große

Strecken mögen anfänglich durch Feuer vernichtet sein; später haben heftige Stürme, begünstigt durch entstandene Lücken, ungeheuren Schaden in den Wäldern angerichtet. Dies erkennen wir durch die häufig in Mören (Niederungen der Wälder) sich vorfindenden, in einerlei Richtung hingeworfenen Baumstämme. Wo Holz abgetrieben wird, da erzeugt der sich selbst überlassene Holzgrund allemal das heimische Naturprodukt sauren Bodens, die gemeine Haide. Diese Erfahrung im Kleinen bestätigt im Großen die also geschehene Umwandlung der Wälder während der Zeit langer Jahrhunderte. Oft wächst die Haide auf sehr gutem Untergrunde und streitet mit den Buscheichen, den letzten Ueberresten ehemaliger Waldungen, um den Platz. Jene Gegenden aber, wo nur Sand- und Sumpfgras, Moos, Post (ledum palustre), gedeihen, wo Gewässer stagniren, wo Flugsand jegliche Vegetation zerstört, als an den Westküsten und im Norden Jütlands, da wächst keine Haide, kein Holz, „das sind die holzfressen Plätze von Alters her." Wo Haide wächst, da kann auch Holz wachsen, wo Holz wächst und gedeiht, da entfaltet sich Schönheit, da regenerirt sich eine heimische lebensfrische Natur in allen ihren dahin gehörenden Theilen. Heil uns, wenn wir durch unsere Thätigkeit und Theilnahme endlich ein Leben zu Tage fördern, welches so lange der Erweckung harrt. Lasset uns die in den letzten Jahrgängen unserer vaterländischen Blätter von allen Seiten gestellten Wünsche, Hoffnungen, Aufforderungen und Berechnungen „zu einem nützlichen Betriebe der Forstwirthschaft" beachten und verwirklichen, lasset uns hierzu in diesem Jahre einen Grund legen durch Anlegung einer Baumschule, welche sei die Mutter künftiger Pflanzungen in Schleswig-Holstein, auf daß auch unsere Nachkommen die Bäume in ihrer Pracht schauen und das Jahr 1846 segnen mögen!

War jemals eine Zeit solchem Beginnen günstig, so ist es die jetzige. Dies argumentiren wir aus folgenden, auf öffentlichen und privaten Mittheilungen beruhenden Notizen.

1. In Betracht, daß mancher Winkel, manche Fläche unserer ausgedehnten Ländereien der Bodenbeschaffenheit nach sich besser zum Wald-, als zum Kornbau eignet, so ist es gewiß vernünftig, ungesäumt diese Plätze zu bepflanzen, um Zeit, Dung und Geld zu sparen, und Schutz und Geld zu gewinnen. Eine kleine Holzanlage, jährlich vergrößert liefert bald einen Ertrag, welcher der Haus- und Feldwirthschaft zu Gute kommt. Das Dienstpersonal kann an frostfreien Herbst- und Wintertagen zu diesen Arbeiten verwandt werden, so daß ohne bedeutende Kosten nach und nach eine Hölzung entsteht, welche der Besitzung einen erhöheten Werth giebt, und durch die Verschönerung manchen Kauflustigen heranzieht. Wir wissen es, wie sehr bei Ankäufen von Gütern und Landstellen die vorhandenen Hölzungen berücksichtigt werden, — ist dies nicht Grund genug, sie zu erweitern und forstgemäß zu bewirthschaften, damit das auf sie gerechnete Capital zunehmend höhere Zinsen eintrage? Wir ernten nicht nur von unsern Aeckern nach mühsamer alljährlicher Saatbestellung, wir ernten für immer von den einmal gepflanzten Obst- und Waldbäumen. Widmen wir der Baumzucht, überhaupt der Forstwirthschaft, dasselbe Interesse, wie der Landwirthschaft, wenden wir ihr nur einen kleinen Theil unserer Arbeitszeit zu, so lohnt sie es reichlich auf immer. Nur in der vereinigten Land- und Forstwirthschaft finden wir die Produktionskraft, welche es möglich macht, auch den Haideboden zum Waldbau zu cultiviren.

2. In unserm Lande, wo wir nach dem Ausspruch eines Franzosen ¾ Jahr Winter und ¼ Jahr keinen Sommer haben, wo wir den Mantel nicht nur der Mode wegen tragen, wo wir in den längsten Tagen oft noch einheizen und durch eisige Nordwestwinde die Hälfte unserer Obst- und Kornernte einbüßen, fehlt der Schutz, welchen am natürlichsten nur die Bäume geben können. Wer, dem Winde ausgesetzt, über die freie Haide gefahren ist und ein Gehölz erreicht hat, der empfindet die Wohlthat dieses Schutzes. Schutz entwickelt Wärme, daher suchen ihn auch die Thiere und die Pflanzen, und letztere gedeihen besonders in dem geschützten, gewärmten und gefeuchteten Boden. Diesen Schutz werden einst unsere Wälder in Stelle der Haiden gewähren, sie werden die anwehende Kälte, die eisige Zugluft zurückhalten, so daß klimatische Veränderungen daraus hervorgehen, welche in jeder Hinsicht dem Lande ersprießlich sind. Der Wald schattet und feuchtet, der Wald schützt und wärmt, der Wald entlockt Quellen dem Boden, welche einst auf dem dürren Haideboden versiegen mußten. Noch findet man immer feuchte Haideplätze, wo darunter verborgene Quellen nicht Kraft gewinnen, hervorzusprudeln; noch findet man Teiche, deren Gewässer ohne andern Zufluß, als durch Regengüsse, stagniren, und deren todtes Gewässer nicht taugt zur Viehtränke und nicht zu Fischteichen. Ganz anders wird es sein zu der Zeit unserer Kinder und Enkel: da wird aus den neugeschaffenen Wäldern eine nie geahnte Fruchtbarkeit im Lande sich verbreiten, Gewässer, Grasländereien, Viehweiden werden sich mehren und unter dem allgemeinen Schutz wird Alles wohl gedeihen, was forst- und landwirthschaftlich unternommen und betrieben wird.

3. Wenn man bedenkt, daß unser Holzbestand immer knapper und das Brennmaterial durch die Herstellung der schnellen Communicationsmittel immer werthvoller wird, und zu erwarten steht, daß eben durch letztere nach kurzer Zeit immer mehr Fabriken und Brennmaterial zehrende Anlagen erstehen werden, so müßten uns solche Thatsachen zu einer Vermehrung der vaterländischen Waldflächen dringend auffordern, zumal da für Bauholz schon jetzt viele Tausend Thaler ins Ausland gehen.

4. Der Holzmangel, von den Landbewohnern augenscheinlich, von den Städtern durch die hohen Preise des Brenn- und Nutzholzes wahrgenommen, erregt eine allgemeine Sorge für die Zukunft, und, daraus hervorgehend, findet jetzt eine Aufforderung zur Förderung der Forstcultur — des Waldbaues in Schleswig-Holstein — allgemein den innigsten Anklang.

5. Die Versammlung der Dänischen Landwirthe zu Odense im Mai d. J. wird, ihrer Beachtung empfohlen, erwähnten Gegenstand für Dänemark in Berathung nehmen; vielleicht könnte eine Unternehmung unsererseits die Veranlassung zu einem geregelten Betriebe der Forstwirthschaft im ganzen Lande, auch in Jütland, werden.

6. Die Alles einleitende, vorbereitende Zeit schafft endlich den Moment: Es werde! Ist dieser Moment in andern Dingen von uns richtig aufgefaßt worden, so verkennen wir ebenso wenig das Zeitgemäße des Aufrufs: die Forstwirthschaft neben der Landwirthschaft zu betreiben.

7. Wenn man bedenkt, was durch ein Zusammenwirken vieler Kräfte, durch einen Beitrag der Vermögenden im Lande von etwa nur zehn Rthlr. jährlich zu erreichen wäre, so ist hierzu wohl kein Gegenstand der beson-

dern Berücksichtigung so sehr zu empfehlen, als zur Verschönerung des Landes der Waldbau. Der Nutzen ist im Gefolge des Schönen hier ganz und gar. Jeder gepflanzte Baum, sei es Obst- oder Waldbaum, steht uns fortan als stiller dankbarer, nützlicher Freund gegenüber und erheitert durch sein Dasein und Gedeihen unser Leben. Auf ihm singt die Nachtigall, auf ihm tanzt das Eichhörnchen — und dieser Naturgenuß ist für immer geschaffen, er kostet weniger, als wenn Jenny einmal singt und Taglioni springt.

Aufforderung.

Der Unterzeichnete, den geeigneten Zeitpunkt zur Aufforderung erfassend, ladet alle Vaterlandsfreunde ein, sich jetzt durch pecuniaire Unterstützung an dem Beginn eines großen Werkes zu betheiligen, welches unternommen wird zur Förderung der Forstwirthschaft und eines allgemeinen Waldbaues auf geeigneten Ländereien, insbesondere auf Haideflächen.

Die Dorfschaften Gockels und Ohrsee im Amte Rendsburg haben mit Genehmigung und ohne Vorbehalt der Königl. Rentekammer ihre Gemein- und Haideländereien aufgetheilt, und von diesen Gockeler Ländereien ist jetzt ein Platz zu acquiriren, welcher sich zur Anlage einer Baumschule eignet.

Hiermit wäre das Unternehmen zu eröffnen, und darauf hin entwerfe ich folgenden Plan, welcher in seiner Darlegung zugleich die Frage bespricht: Wie cultiviren wir unsere Haideflächen am zweckmäßigsten, und wie verbessern wir unsere Hölzungen?

Es wird ein Platz angekauft, welcher Raum giebt, die Baumschule nach und nach zu vergrößern; dieser Platz wird eingefriedigt durch starke Erdwälle und Schutzhecken, gepflügt, bemergelt, abermals gepflügt und mit Hafer und Nadelholzsaamen besäet. Der geerntete Hafer wird verkauft und à Conto der Baumschule in Einnahme gebracht. Jetzt wird der Platz eingetheilt und geordnet. Jede Baumart erhält zum Ansäen ihre eigene mit Namen bezeichnete Stelle; diese wird in Beete gelegt, auf welchen der Saame ausgestreut wird; vorher aber werden die auf diesen Stellen sich vorfindenden Nadelholzpflanzen ausgestochen und auf den ihnen bestimmten Platz gebracht.

Eine Abtheilung der Baumschule wird ausgelegt, zur Aufnahme derjenigen Baumpflanzen, welche zur Zeit noch in den Streuhölzungen der Bauern bedroht sind, vom Vieh abgefressen und zertreten zu werden. Diese vom Tode bedrohten jungen Pflanzen, als ein Tadel sei es gesagt, sind zuweilen käuflich zu haben; ihnen widmete ich seit einigen Jahren besondere Aufmerksamkeit, kaufte, wo ich welche erhalten konnte, oft im kläglichsten Zustande, und pflanzte sie in durch Erdgemeng präparirten Haideboden, wo sie recht gut gedeihen.

Zur Aufnahme in die Baumschule werden hauptsächlich die heimischen Waldbaum- oder Straucharten berücksichtigt, jedoch werden auch manche ausländische und nützliche Bäume, welche sich leicht acclimatisiren, zugleich angezogen. Die aus Saamen gezogenen Bäumchen werden baldthunlichst verpflanzt.

Das bei der Baumschule beobachtete Culturverfahren dürfte auch im Allgemeinen zur Cultivirung der Haideflächen am meisten zu empfehlen sein;

es ist nothwendig, das große Werk methodisch und systematisch zu betreiben, um nicht in Unsicherheit sogleich an dem Gelingen zu verzweifeln.

Nach der Einkoppelungsverordnung vom 19. Novbr. 1771 erhält bei der jetzt allgemein angeregten Auftheilung der Gemeinländereien jeder Eigenthumsbesitzer seinen ihm gebührenden verhältnißmäßigen Antheil. Liegen diese zu einer Dorfschaft gehörenden Ländereien ungetrennt in einer oder zwei Flächen, so ist der vermessene Antheil eines Jeden nach geraden Linien abzustecken und durch Gränzsteine zu bezeichnen. Der ganze Platz wird eingewallt, gepflügt, bemergelt und mit Hafer, Nadelholz- und Birkensaamen besäet. Jeder Interessent leistet hierzu pro rata seines Antheils die erforderlichen Hand- und Spanndienste und kommt nach der Saatbestellung in den vollen Besitz seines Antheils, um hierauf den Hafer zu ernten und die jungen Bäumchen in seine besondere Obhut zu nehmen. Habeat sibi! Der Wetteifer wird rege, Keiner allein und keine Dorfschaft will vor der andern zurückstehen in sorgsamer Pflege der jungen Hölzung. Schon nach 25 Jahren kann jede jetzt von Halde umgebene Dorfschaft eine Hölzung besitzen, welche haushoch angewachsen ist, Schatten, Schutz und Nutzen gewährt. Wer zu Anfang dieses Jahrhunderts begonnen, kann jetzt schon Brenn- und Nutzholz fällen, dies beweisen z. B. die jungen Hölzungen des Besitzers von Hanerau und des Herrn Justizraths **Jürgens** daselbst und andere im Lande, welche seit 40 Jahren angelegt sind.

Ein bisher allgemein beobachtetes Culturverfahren hatte nichts Uebereinstimmendes, Sicherstellendes. Man säete und pflanzte versuchsweise, und ein eintretendes Regenwetter, oder anhaltende Dürre, entschied über Leben oder Tod der Pflanzen. Nach wiederholten Versuchen gelang es, anstatt in 2 bis 3 Jahren, gewöhnlich in 6 Jahren, einen Platz mit Holz zu besetzen, dessen Kosten sich höher beliefen, als nach der oben empfohlenen Culturmethode. Lieber möchte ich anrathen, anstatt eine andere Methode zu wählen und um die Kosten des Mergelns zu decken, zuerst Buchweizen, dann Roggen, nach Düngung, und zuletzt Hafer mit Holzsaamen zu säen. Sollte in der Nähe kein Mergel vorgefunden werden, so muß der Platz mehrere Male tief gepflügt und geeggt werden, um recht mürbe zu sein, wenn hier allein, aber recht dicht, der Tannensaame ausgestreut wird. Diese Veränderung zeigt aber einen Unterschied im Gedeihen der Pflanzen, der freilich nicht so groß ist, als wenn der Saame nur in die einmal aufgerissene Haide gesäet wird. Man bedenke die Folgen unter dem Einfluß ungünstiger Witterung.

1) Haideboden, geritzt und mit Tannen besäet, liefert nur ein Drittheil des gehofften vollen Ertrages an Pflanzen, welche fernerhin langsam und kümmerlich wachsen.
2) Haideboden, tief durchfurcht und durchwittert, ohne Mergelung, aber wohl bearbeitet, liefert mit Tannen besäet, zwei Drittheile guter Pflanzen.
3) Haideboden, tief gepflügt und bemergelt — Tannen in Hafer —, liefert $\frac{3}{4}$ bis $\frac{7}{8}$ sehr guter Pflanzen.
4) Haideboden, tief gepflügt und bemergelt — Buchweizen — gedüngt zu Roggen — Tannen in Hafer —, kann, wenn der Saame gut, den vollen Ertrag der kräftigsten Pflanzen liefern; denn je besser der Boden, je weniger nachtheilig die Witterung.

Beim Nachpflanzen des Platzes Nr. 1. gedeihen die Pflanzen schlecht, weil die Wurzeln keine lockere Erde haben; in Nr. 2. ziemlich gut, wenn sie dicht gepflanzt werden; in Nr. 3 und 4. wachsen sie rasch und kräftig auf. Hieraus ist zu ersehen, daß die Culturmethode Nr. 3 und 4. die bessere ist, um beinahe kostenfrei eine Hölzung anzulegen, welche durch schnellen Wuchs den Platz Nr. 1. weit hinter sich zurückläßt, obgleich dieser 3—4 Jahre früher besäet und bepflanzt worden.

Der Landwirth, jetzt angehender Forstwirth, wird erkennen, daß man hier sowohl, als bei der Landwirthschaft, einem anerkannt richtigen System der Bewirthschaftung folgen müsse, mit steter Bedachtnahme auf Vervollkommnung. Daher, wenn er weiß, daß auf dem Haideboden natürlich nur Haide und Moos wächst, so cultivirt er denselben durch Entziehung der Säure und Zusatz animalischer Dungkraft, um Klee, Korn, Gartenfrüchte, Obst- und Waldbäume gedeihlich darin fortzubringen. Alle die wiederholten mühsamen, kostspieligen Versuche, durch Einsaat und Pflanzungen in die Haide Bäume zu ziehen, werden aufgegeben und einer angenommenen Regel weichen müssen; denn was wir unternehmen, es geschehe mit Zuversicht des Erfolgs.

Es ist nur rathsam, an denjenigen Plätzen Bäume in die Haide zu pflanzen, wo diese Haide eingreift in und anschießt an alte Hölzungen. Im Umkreis derselben, soweit die Hölzung ihren Schatten wirft, gedeiht jede Anpflanzung; denn der Schutz, welchen die jungen Pflanzen auf freier Haide entbehren, begünstigt hier das sicherste Fortkommen. Man werfe die aus den zur Entwässerung der Hölzungen gezogenen Gräben gewonnene Walderde zusammen, mische sie mit etwas Mergel, steche sie oft durch und gebrauche sie beim Einpflanzen der jungen Bäume in vorher gemachte Baumlöcher von 1—2 Fuß Tiefe und Weite, je nach der Größe der Pflanzen. Je lockerer die den Wurzeln beigebrachte Erde ist, desto sicherer wachsen die Bäumchen an, und auch weit schneller, als in so genannten Pflanzbeeten mit aufgestülpten Soden.

Sind die den Hölzungen anliegenden cultivirten oder uncultivirten Ländereien im weitern Umkreise mit Bäumen zu besetzen, so ist es besser, das Land zu pflügen und mit Tannen zu besäen, und etwaige Lücken später durch Nachpflanzungen zu ergänzen. Die kleinen Blößen in den Hölzungen unter dem Schatten und Tropfenfall größerer Bäume bepflanze man vorzugsweise mit Laubholz, des größern Nutzens wegen; auf feuchte Stellen: Eschen, Birken, Ellern; auf halbfeuchte und trockene Stellen: Ulmen, Roth- und Weißbuchen, Ahorn, Eichen u. s. w.

Und dies ist der Zweck der Baumschule, hierzu, und überall hin, wo es verlangt wird, die in derselben gezogenen jungen Bäume abzugeben, nicht nur zur Ergänzung defecter Hölzungen, sondern auch zum Nachpflanzen besäeter Flächen.

Von nun an werden die land- und forstwirthschaftlichen Vereine die Eigenthümer von kleinen Hölzungen auffordern, dieselben einzufriedigen, die freien Plätze darin anzupflanzen und dem Eintreiben des Viehes gänzlich zu entsagen. Dies ist sehr wichtig, um das noch Vorhandene zu erhalten, zu schützen und zu vermehren, und den Sinn für Forstcultur vorzüglich bei diesen Holzbesitzern zu wecken.

Zur Besäung der cultivirten Haideflächen ist der Saame von Kiefern, Fichten und Lerchentannen zu empfehlen. Dieser wird gemischt, ausgestreut und mit eben gesäetem Hafer eingeeggt; den Birkensaamen streue man event. darauf aus, ohne ihn einzueggen.

Zum Nachpflanzen werden aus der Baumschule die eben genannten Tannenarten und nach Belieben einige Exemplare der Edeltanne und Schwarzkiefer genommen. Wer aber einen Theil der Hölzung mit Laubholz besetzen will, pflanze getrost Eichen, Buchen und andere Laubbäume zwischen die Tannen; sie wachsen hier schnell auf und halten sich gut, wenn auch die Tannen nach und nach ausgeforstet werden.

Wenn man nun bedenkt, welchen Anstrengungen sich die die Haide zum Waldbau cultivirenden Landleute zu unterziehen haben, so wird gleichermaßen das Interesse der andern Stände, welche ihr Schleswig-Holstein lieben, angeregt sein, auch an dem, was zur längst gehofften Verschönerung und Bekleidung des Landes geschieht, einigen Antheil zu nehmen. Wir dienen der Sache selbst, wenn wir in der Art der Förderung eine Garantie der gewissen Ausführung haben. Daher, wer geneigt ist, zu unserm Zwecke einen jährlichen Geldbeitrag zu gewähren, löse gegen Einzahlung von jährlich 5 ℛ Cour. resp. eine Anweisung auf 1000 Stück Forstbäume aus der Baumschule, und überlasse solche denjenigen Arbeitern, welche zur Verfallzeit ihre Pflanzungen beginnen. Nur dadurch wird der beabsichtigte Zweck der Baumschule vollkommen erfüllt, wenn eine allgemeine Mitwirkung Veranlassung giebt, daß die in der Baumschule gezogenen Millionen Bäumchen wirklich gepflanzt, mithin dem ganzen Lande zugetheilt werden. Zur Empfangnahme geschenkter Anweisungen und zur Ueberlieferung an Betreffende werden die Vorstände landwirthschaftlicher Vereine bereitwilligst die Hand bieten. Ein öffentlicher Bericht derselben bringt zur Kunde, welcher und wessen Eigenthumsplatz durch das Geschenk bereichert worden. Dies dient zur Ermunterung, und giebt Hoffnung, daß das große Werk mit Eifer begonnen und mit Beharrlichkeit ausgeführt werden wird. Auch das Bestehen der Baumschule dürfte bei entsprechender Theilnahme auf eine Reihe von Jahren gesichert sein, obgleich die Preise für Baumpflanzen niedrig gestellt und die Betriebskosten nicht gering anzuschlagen sind.

Die Wirksamkeit der Baumschule beginnt mit dem Jahr 1851, zu der Zeit, wenn die cultivirten und besäeten Flächen zum erstenmal durch Nachpflanzungen zu ergänzen sein werden; daher Anweisungen aufs Jahr 1851 u. ff. gestellt sind.

Die Nummern oder Anweisungen unter laufender Nummer lauten an den Inhaber auf 1000 Stück Baumpflanzen aus der Baumschule. Der geringste Beitrag gegen numerirte Anweisung auf 1000 Pflanzen ist normativ 5 ℛ Cour. Wer darüber einzahlt, dessen Gabe wird als Geschenk zu den Kosten der Baumschule mit Dank entgegengenommen.

Gegen Einzahlung von 10 ℛ erfolgen zwei Nummern, und für jede 5 ℛ mehr resp. eine Nummer. Wer jährlich einen Beitrag leistet, erhält auf jede Nummer als Prämie eine Zugabe von einigen jungen Obstbäumen oder Hopfenpflanzen bester Sorte, nebst einer gedruckten kurzen Anleitung zum Hopfenbau und zur Obstbaumzucht, um hierdurch eine vermehrte Anpflanzung von Obstbäumen und einen Anbau des Hopfens allgemein anzuregen.

Mit dem Jahr 1851 beginnend und jährlich fortgesetzt, empfangen die Inhaber der Anweisungen im März und April und im October und November die ihnen zukommenden Pflanzen, pr. 1000 Stück — 900 Tannen und 100 Laubbäume, oder 1000 Stück div. Tannen — gegen Auslieferung der abgelaufenen Nummer.

Die Nachricht über die im Laufe eines Jahres eingegangenen Beiträge, sowie ein Bericht über den Bestand an Pflanzen in der Baumschule, wird jährlich am 21sten Juni öffentlich mitgetheilt; in diesem Jahre werden aber nur die ersten Beiträge anzuzeigen sein, welche entgegenzunehmen die verehrlichen Redactionen unserer Landesblätter höflichst ersucht werden. Gleichermaßen vertrauen wir der besondern Vorliebe zur Sache irgend eines Vaterlands- und Naturfreundes in jeder Stadt, in jedem Flecken, in jedem Dorfe, auf Gütern und einzelnen Höfen, daß Einer sich der Mühe unterziehe, Beiträge zu empfangen, und solche Namens der benachbarten Theilnehmer an das Landesbaumschulencomtoir in Hanerau einzusenden. Die resp. Anweisungen hierauf erfolgen baldmöglichst durch die gütige Vermittelung der freiwilligen Agenten der Baumschule. Die zu jährlichen Beiträgen Geneigten haben sich gefälligst zu nennen, um ihre Namen im Hauptbuche eintragen zu lassen.

Und somit wäre jetzt das Unternehmen zur weitern Ausführung eingeleitet. Nach dem dargelegten Plan hört es auf, eine Chimäre zu sein, den Waldbau fördern und die Forstwirthschaft betreiben zu wollen. Die Sache trägt die Gewißheit des Gelingens in sich, sie zeigt dem Lande eine nicht ferne glückliche Zukunft, welche wir uns und unsern Kindern vorzubereiten entschlossen sind.

Aber wird man auch zu der meiner Leitung unterzogenen Baumschule das Vertrauen hegen, daß sie im Stande sei, im Jahr 1851 u. ff. allen an sie zu machenden Ansprüchen zu genügen? Wird man dem bloßen Worte und jenen Anweisungen Glauben schenken, um darauf hin jährlich eine Creditforderung zu zahlen, welche als Schuld keine hypothekarische Sicherheit hat?

Dies kann nicht gedacht werden, und daher verpfände ich zur Sicherstellung der geehrten Förderer dieses so nützlichen Unternehmens eine in dem mir nahe gelegenen Dorfe Gockels angekaufte schuldenfreie Eigenthumsstelle, in Haus, Garten, Aeckern, Wiesen und Baumschule selbst bestehend.

Die mitunterzeichneten Herren C. J. Wolf, Hufner zu Ohrsee, und J. Rohwer jun., Hufner zu Holtdorf, werden der Baumschule gegenüber die Interessen des Publicums vertreten, insonderheit aber von Zeit zu Zeit mittelst Extracts aus dem Schuld- und Pfandprotocoll die Ansicht völliger Sicherheit für die Contribuenten nehmen, indem ich erkläre, nur ihnen auf dies Grundstück in Bürgschaft schuldverhaftet sein zu wollen.

Genannte Herren Wolf und Rohwer, sowie andere Mitglieder des Rendsburger landwirthschaftlichen Vereins, sind jetzt eifrig bemüht, die Cultivirung der zum Waldbau sich eignenden Ländereien im Amte Rendsburg zu veranlassen und auszuführen, und hegen die Absicht, unter sich eine ausgedehnte Holzanlage auf Actien zu begründen. Vielleicht dürfen wir bald ähnlichen Unternehmungen in andern Aemtern und Landesdistricten entgegensehen, und werden hierauf bezüglich unseren Tagesblättern nicht mehr eitle Projecte, sondern interessante Thatsachen zu berichten haben.

Auf die Dauer von 25 Jahren (nach welcher Zeit zu hoffen ist, daß die Forstwirthschaft geregelten Ganges allgemein betrieben wird) übernehme ich, event. einer meiner Söhne, die Leitung der Baumschule, um plangemäß und mit besonderem Interesse einen größtmöglichen Erfolg fürs allgemeine Beste zu erzielen.

Sollte sich wider Erwarten nur eine geringe Theilnahme für die Sache beim Publicum äußern, so werde ich dennoch die meinerseits gestellte Offerte auf einige Jahre der weiteren Betheiligung offen halten, um einem heilsamen Nachdenken Raum zu geben, bevor die Unternehmung zu Grabe geläutet würde.

Aber hoffen wir, daß der Eifer, welcher den Wegen des Landes Millionen zugewendet, im gleichen Maße sich rege und anhalte, in einer Zeit von 25 Jahren einen geringen Beitrag jährlich zur Verschönerung des Landes selbst zu spenden.

Schließlich bitten wir, diese Aufforderung zugleich als ein Document zum beliebigen Gebrauch oder zum Andenken anzunehmen.

Landesbaumschulencomtoir zu Hanerau, d. 4. März 1846.

Wilh. Mannhardt.

C. J. Wolf, Hufner in Ohrsee.
J. Rohwer jun, Hufner in Holtdorf.

Vermehrung der Schlingpflanzen durch Stecklinge.

Von

L. Krause*)
prakt. Gärtner.

Diese Art zu vermehren, ist bei vielen hartholzigen Schlingpflanzen mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden, so daß wir oft genöthigt werden, Ableger zu machen, welche in Verbindung mit der Mutterpflanze bleiben, und uns daher der vielen Mühe in der Behandlung überheben. Dennoch müssen wir häufig diese Vermehrungsweise in Anwendung bringen. Man hat jetzt dazu besondere Stecklingshäuser, in welchen das ganze Jahr hindurch Stecklinge gemacht werden können, weil darin immerwährend die Temperatur den Stecklingen angemessen erhalten werden kann. Da aber diese Häuser nur für Handelsgärtner, welche eine Menge von Pflanzen

*) Aus »die Cultur der Schlingpflanzen und ihre Anwendung in Gärten, Gewächshäusern und Zimmern.« (Quedlinburg, 1846. G. Basse.) Ein Werkchen, das wir mit Recht empfehlen können, da die Behandlung der jetzt so allgemein beliebten und bevorzugten Schlingpflanzen hierin kurz und praktisch angegeben ist, und auch zugleich hervorgehoben wird, wozu sich diese oder jene Art besonders eignet. D. Redact.

absetzen, und daher eine große Anzucht nöthig haben oder für botanische Gärten und andere passend sind, Blumenfreunde und Besitzer kleiner Gärten nicht so starke Vermehrung nöthig haben; so muß ich besonders auf die letztern Rücksicht nehmen und diesen die Art und Weise zeigen, wie man auch ohne Stecklingshaus seine Lieblinge vermehren kann.

Ganz besonders hat man bei der Wahl der Stecklinge Sorge zu tragen, daß man nicht zu altes Holz wähle. Dieses macht schwer Wurzeln, in der Regel aber eine dicke Verknorpelung, aus welcher, wenn sie stark vorhanden, sehr schwer Wurzeln hervorbrechen. Auf der anderen Seite ist aber auch zu junges Holz eben so nachtheilig, da dieses vermöge seiner weichen Beschaffenheit zu leicht in Fäulniß übergeht. Es ist daher dasjenige Holz, welches in der Mitte zwischen diesen beiden steht, das geeignetste. Man nehme daher junges Holz, welches aber seinen Trieb beendet und eben hart zu werden beginnt. Man schneide diese Triebe da ab, wo gerade der Uebergang zum alten Holze ist, was man gewöhnlich an der veränderten Farbe und einem sich daselbst vorfindenden Wulst sieht. Ferner sind, wenigstens bei vielen Pflanzen, kleine Seitenzweige vorzuziehen. Diese wachsen ganz besonders leicht, wenn sie vom alten Holze nicht abgeschnitten, sondern losgerissen werden. Um aber solches jüngere Holz zu bekommen, wartet man bei vielen Gewächsen so lange, bis der erste Trieb vollendet ist, was in der Regel im Juni eintritt. Bei einigen stutzt man auch wohl ältere Zweige ein, worauf dann jüngeres zu Stecklingen passendes Holz wachsen wird.

Das Abschneiden der Stecklinge geschieht aber erst dann, wenn Alles zur Aufnahme schon zubereitet ist. Dazu gehören Stecklingstöpfe, wozu man in der Regel Näpfe nimmt, welche die halbe Höhe der gewöhnlichen Blumentöpfe haben. In diesen sammelt sich nicht so viel Feuchtigkeit und die Stecklinge sind deswegen nicht so sehr der Feuchtigkeit ausgesetzt. Diese Näpfe werden mit einer recht sandigen Heideerde oder für einige Stecklinge auch wohl mit recht sandiger Lauberde gefüllt, doch so, daß man auf den Boden der Näpfe erst eine Schicht fein zerschlagener Dachziegelscherben, Erdabfall, Moos oder sonst dergleichen legt, damit das Wasser durch diese Unterlage besseren Abzug habe. Auf diese Unterlage kommt alsdann die Erde, welche nach der Füllung fest gedrückt wird. Statt der Erde wendet man bei einigen Pflanzen mit vielem Vortheil recht rein gewaschenen weißen Sand an.

Sind also diese Näpfe fertig, so können die Stecklinge geschnitten werden. Was man für Zweige dazu wähle, ist bereits schon gesagt. Man lasse die dazu bestimmten Zweige nie zu lang und schneide, wie schon erwähnt, etweder da, wo der Uebergang vom jungen Holze zum alten ist, wagerecht durch oder eben so wagerecht unterhalb eines Blattes oder eines Auges. Manche Pflanzen schlagen, in die Erde gesteckt, überall Wurzeln; diese kann man abschneiden, wo es gerade für die alte Pflanze am passendsten ist. Auch können solche tiefer als andere eingesteckt werden. So weit der Steckling in die Erde kommt, werden die Blätter mit einem scharfen Messer dicht am Stengel weggenommen. Jeder Steckling wird, nachdem er fertig geschnitten, sogleich in die Erde gesteckt, wozu man sich eines kleinen spitzen Holzes bedient. Man stecke seine Stecklinge nie zu tief in die Erde, und nehme, da nachher Glocken darüber gesetzt werden, in die Mitte die höchsten. Ueberhaupt aber ist zu vermeiden, daß die

Schnittfläche so sehr austrockne, weshalb man diese Arbeit nicht während der heißen Mittagssonne vornimmt. Ausnahmen hiervon machen die saftigen Pflanzen, deren Schnittfläche sogar erst vertrocknen und vernarben muß, damit nicht etwa durch den häufig ausfließenden Saft Fäulniß entstehe, was bei den einzelnen Arten angeführt wird. Bei einigen Pflanzen, mit großen, dicken lederartigen Blättern, besonders mehrern Warmhauspflanzen, ist es gut, wenn das unterste Blatt nicht mit abgeschnitten wird, sondern mit in die Erde gesteckt wird. Die Blätter dienen überhaupt zur Erhaltung der Pflanzen, sie sind daher auch den Stecklingen von großem Nutzen und müssen nicht unnütz weggeschnitten werden. Noch ist zu bemerken, daß sie auch nicht zu dicht zusammen gesteckt werden.

Nachdem die Stecklinge eingepflanzt sind, werden sie alle angegossen und dann mit Glasglocken bedeckt, weshalb sie auch alle in die Mitte des Napfes gesteckt sind. Gut ist es, wenn zwischen der Glocke und dem Rande des Napfes noch ein kleiner Raum bleibt, um hier, wenn die Erde trocken geworden, Wasser eingießen zu können, welches sich nach und nach zu den Stecklingen hinzieht, ohne daß große Nässe an dieselben gebracht würde. Stecklinge, welche nicht mit Glasglöckchen bedeckt werden, pflanzt man gern am Rande des Topfes oder Napfes ein, weil hier die Feuchtigkeit anhaltender ist und sie so leichter Wurzel schlagen. Die Höhe der Glocken richtet sich nach der Länge der Stecklinge, welche sie nicht zu sehr übersteigen darf. Am liebsten nimmt man Glocken von weißem Glase. Diese Glocken müssen wenigstens einmal des Tages ausgewischt werden, damit sich nicht zu viele Feuchtigkrit an die Stecklinge ansetze und dadurch Fäulniß an denselben erzeugt werde, gegen welche ins Besondere die stark behaarten Pflanzen sehr empfindlich sind.

In Ermangelung von Glocken füllt man Blumentöpfe zur Hälfte, wie oben angegeben, an und pflanzt hierin die Stecklinge. Nun legt man eine runde Glasscheibe statt der Glocke darüber. Freilich ist dieses nur bei kleinen, nicht zu langen Stecklingen anzuwenden. Diese Glasscheiben werden ebenfalls abgewischt oder wenigstens täglich umgewendet.

Ist auch dieses so weit fertig, so werden diese bepflanzten und mit Glocken oder Glasscheiben bedeckten Töpfe oder Näpfe in die dazu bestimmten Kasten gestellt, welche am besten gegen Morgen gelegen ist. Die Warmhauspflanzen müssen eine höhere Temperatur, von ungefähr 20° Wärme oder auch noch darüber haben. Für diese ist es ganz besonders gut, wenn wenigstens die Bodenwärme einige Grade mehr beträgt. Für Kalthauspflanzen ist eine Wärme von 8 bis 10°, auch ohne Bodenwärme, hinreichend. Viele leicht wurzelnde Stecklinge, wie von Passionsblumen, kann man blos in die Erde, in warme Mistbeete stecken, ohne sie mit Glocken zu bedecken. In diesen Kasten müssen nun die Stecklinge immer gleichmäßig feucht erhalten werden, aber dennoch wird man das Begießen sehr selten zu verrichten haben; weil die Stecklinge vielen Schatten und wenig Luft haben müssen, und also das Austrocknen weit weniger erfolgen würde. Zum Beschatten der Stecklinge bedient man sich dünn geflochtener Rohrdecken, doppelter Gaze oder grober Leinwand.

Wer keine Mistbeete hat, muß seine Stecklinge ins Zimmer setzen, und diesem annähernd damit eben so verfahren. Zwischen Doppelfenstern im Sommer gelingt es wohl am besten. Jedoch werden schwer Wurzel schlagende Stecklinge hier dennoch nicht wachsen.

Giebt man den, in diese Kasten gestellten Stecklingen die gehörige Feuchtigkeit, Schatten und wenig oder nach Erforderniß gar keine frische Luft, so werden einige davon schon nach mehreren Wochen zu wachsen beginnen. Bemerkt man dieses, so legt man unter die Glocken kleine Stückchen Holz u. dgl., damit etwas Luft darunter komme, um die wachsenden Stecklinge so nach und nach daran zu gewöhnen, deshalb werden auch die Glocken erst des Nachts, dann aber auch am Tage weggenommen. Ist man endlich ganz überzeugt, daß die Stecklinge Wurzeln gemacht haben und sind die Glocken schon einige Zeit entfernt gewesen, so stelle man solche Näpfe in einen andern Kasten. Hier werden sie noch mehr an die Luft gewöhnt und bald verpflanzt. Die Stecklinge von Warmhauspflanzen müssen aber in einen wärmeren Kasten oder ins Warmhaus gestellt werden. Beim Verpflanzen sehe man dahin, einen Theil Erde an den Wurzeln zu erhalten, wodurch das Anwachsen sehr befördert wird. Man gebe auch, wie den Sämlingen, nur kleine Töpfe und verpflanze sie lieber später noch einmal. Nach dem Versetzen werden sie ebenfalls wieder in einen Kasten gestellt und überbraust, die Behandlung wird dann immer mehr der Mutterpflanze genähert.

Einige Pflanzen, von denen wir schwer Samen erhalten können und von denen vielleicht auch Stecklinge schwer wachsen, werden durch Wurzelstecklinge angezogen. Man schneidet zu diesem Zwecke eine schon etwas stärkere Wurzel ab, läßt an dieser die feinen Wurzelfasern und pflanzt sie in einen Topf so ein, daß der obere Theil des Abschnittes noch etwas aus der Erde steht. Darauf bedeckt man sie vielleicht noch mit einer Glocke und stellt sie in einen warmen Kasten. Hier wird der obere Theil der Wurzel bald austreiben, worauf sie dann wie gepflanzte Stecklinge behandelt und nach und nach an die Luft gewöhnt wird. Bei einigen Pflanzen schneidet man blos die Wurzel durch und läßt das abgeschnittene Stück noch mit dem Wurzelballen vereinigt und läßt es erst hier austreiben, worauf es dann vom Balle getrennt und eingepflanzt wird. Dies kann z. B. bei der Gattung Wistaria, Rasa, u. a. Anwendung finden. Diese Vermehrungsweise kann nun freilich nicht bei allen Gewächsen Sattt haben, daher dieselbe jedesmal bei den verschiedenen Arten, bei denen es geht, angegeben ist.

Auch durch bloße Knospen sind verschiedene Arten zu vermehren, wie dies z. B. bei Vitis, Tecoma, u. a. geschehen kann. Das Verfahren dabei ist sonst ganz dasselbe, wie mit Stecklingen. Es werden nämlich einzelne Augen mit einem Stück Holz ausgeschnitten und die Schnittfläche alsdann in die Erde gebracht, das Auge aber steht nach oben, und wird nicht mit Erde bedeckt, obschon es ganz darin stecken kann. Es bilden sich dann bald an der Schnittfläche Wurzeln.

Will man Stecklinge von im Freien dauernden Straucharten machen, so müssen diese auf Beete, an einer schattigen Stelle gelegen, gesteckt werden. Das Zuschneiden der Stecklinge ist ganz eben so, nur daß sie etwas länger gelassen werden. Bei trockener Witterung gießt man sie öfters, und um das Einwirken der starken Sonnenstrahlen zu verhüten, bedecke man die Beete noch mit Moos. Das Reinigen von Unkraut bedarf wohl kaum einer Erwähnung. Diese Stecklinge bleiben hier den ganzen Sommer und auch im Winter stehen, und damit sie nicht vom Froste leiden, werden sie bei eintretender Kälte, wenn kein Schnee fällt, mit recht trockenem

Laub oder Tannennadeln bedeckt. Dieses muß zeitig im Frühjahr, sobald es nur die Witterung erlaubt, weggeräumt, oder wenigstens oberhalb gelüftet und nur ein Theil davon weggenommen werden. Thut man dies nicht, so wird der erste junge Trieb leicht erstickt, oder treibt zu dünn in die Höhe und geht bei später noch eintretenden Nachtfrösten leicht verloren. Man hebe alsdann alle diese jungen Pflanzen aus und pflanze sie auf besondere Beete und zwar in solchen Abständen, welche für die Pflanzen angemessen sind

---

Ueber

das Einsenken der Töpfe von Gewächshaus-Pflanzen im Freien während des Sommers.

Ueber diese Procedur liefert das September-Heft von Paxton's Magazine of Botany einen lesenswerthen Aufsatz. Häufig, heißt es dort, erzeugt das Einsenken der Töpfe von Kalthaus-Pflanzen in Asche oder Erde im Freien während der Sommerzeit dadurch, daß die Wurzeln durch die Bodenlöcher der Töpfe in die beiden letzteren gehen, eine bedeutende Störung der Wurzeln zur Zeit, wann die Pflanzen in ihr Winterquartier gebracht werden sollen. Dieser Uebelstand bedroht die Gewächse mit Entkräftung und Verlust an Schönheit. Die Art und Weise, wie das Pflanzen in Töpfe vorgenommen wird, übt einen großen Einfluß auf das Hervorbringen der Wurzeln aus den Bodenöffnungen derselben in die unter denselben befindliche Substanz aus. Es ist klar, daß wenn eine große Quantität Wurzeln zur Zeit des Pflanzens nahe am Boden gelassen wird, deren Hervordringen beschleunigt werden muß, zumal da die untersten Wurzeln immer die kräftigsten sind; und bei solchen Pflanzen, die von Natur starke Wurzel mit wenigen Seitenverzweigungen machen, wird das Uebel noch weit begreiflicher sein. Tiefes Topfpflanzen zeugt eben nicht für einen kundigen Gärtner; aber selbst solche, die die Unzweckmäßigkeit desselben kennen und einsehen, begnügen sich häufig damit, daß sie den Ballen der Pflanzen nur hoch einsetzen, oder wenigstens nicht tiefer, als es bei dem vorhergegangenen Umsetzen geschehen. Aber dies ist nur sehr theilweise der Weg zum richtigen Verfahren, denn es genügt nicht, den Ballen weniger tief zu setzen, sondern man muß auch Sorge tragen, den Wurzeln desselben an der Oberfläche eine horizontale Richtung zu geben. Beim Frühlings-Umsetzen, wenn die Pflanze sich noch im fast schlafenden Zustande befindet, muß man so viele Wurzeln als nur möglich vom Ballen zu lösen suchen und sie nahe an der Oberfläche ausbreiten, indem man einige der untersten stärksten zurückschneidet, um das Hervorkommen frischer Wurzelschüsse zu veranlassen. Wird die Wurzelmasse in der Form wie bei dem vorhergegangenen Umsetzen beibehalten, dann werden die stärksten sogleich bis auf den Boden gehen und durch dessen Oeffnung dringen, während der obere Theil der Erde ohne Wurzeln bleiben und natürlich nicht zur Ernährung

der Pflanze beitragen wird. Es giebt freilich einige scheinbare Ausnahmen: Die Primula sinensis und die krautartigen Calceolarien müssen bei jedem folgenden Umpflanzen mit dem Stamm tiefer eingesetzt werden. Diese Pflanzen verlieren allmählig den untersten Theil des unterirdischen Stammes zugleich mit den Wurzeln, die daraus hervorgehen, so wie die ältesten Blätter absterben, während frische Wurzeln allmählig wieder aus dem Theile des zunächst darüber befindlichen Stammes hervorgehen, wann neue Blätter sich an der Spitze entwickelt haben. Um die Entwickelung der Blätter zu begünstigen, muß man daher das Hervorschießen neuer Wurzeln aus den obern Theilen des Stammes dadurch anregen, daß man den letzteren bis zur Basis der vorhanden gebliebenen Blätter einsenkt und den alten todten und unnützen Stumpf abschneidet. Bei einem solchen Verfahren wird die Pflanze stets mit starken und thätigen Wurzeln, sowohl an der Oberfläche als im Grunde des Topfes, versehen werden. Beim Umpflanzen der Garten-Balsamine in einen größeren Topf wird es ebenfalls von Nutzen sein, einen Theil des Stammes mit einzusenken, denn sie wird sich mit gesunden Wurzeln an der Oberfläche des Topfes versehen. — Ein anderes Mittel, um die Wurzeln zu verhindern, die ihnen angewiesenen Gränzen zu überschreiten, besteht in der geeigneten Anfertigung eines Estrichs, um die Töpfe darauf zu stellen. Dies ist in der That das hauptsächlichste Mittel, das Uebel abzuwenden, denn trotz aller Vorsichtsmaaßregeln beim Pflanzen oder Umsetzen ist es natürlich, daß wenn eine Menge von Wurzeln sich gebildet und den Topf angefüllt hat, dieselben aus letzterem hervordringen und sich in das Material, in dem die Töpfe vergraben sind, mehr oder minder versenken werden, je nachdem ihnen dasselbe zusagt. Ist dieses Material nun, wie häufig der Fall, leichte Erde, Asche oder sonst eine Substanz, in welche die Wurzeln leicht eindringen und Nahrung daraus ziehen können, dann wird daraus ein gewissermaßen so üppiger Wuchs erfolgen, daß der unkundige Cultivateur denselben für ein günstiges Resultat seiner Behandlung ansieht, aber in der Wirklichkeit gerade das Gegentheil und ein Vorläufer des Kränkelns und der Unfruchtbarkeit ist. Ueberdies ist der Nachtheil bei hartholzigen Pflanzen noch weit bedeutender, als bei krautartigen, aber auch letztere und somit alle werden gefährlich afficirt, besonders wenn die Wachsthums-Periode noch durch mildes Wetter verlängert wird: dann ist es unmöglich, daß das junge Holz noch reif und hart werden kann. Und ein anderes Uebel ist hiemit noch verknüpft. Um das Holz gehörig reifen zu lassen, darf kein plötzliches Einhalten der zum Wachsthum erforderlich gewordenen Nahrung eintreten, sondern nur eine allmählige Abnahme: denn reifes Holz kann nicht erzwungen oder durch Kunst erzielt werden. Nun aber müssen jene aus dem Topf hervorgedrungenen Wurzeln, durch deren Agens eine übermäßig üppige Entwickelung erzielt und unterhalten worden ist, beim Herausnehmen weggeschnitten werden; da aber die im Topfe befindlichen Wurzeln nicht die erheischte, plötzlich so sehr vermehrte Nahrung darzureichen vermögen, so erfolgt gerade zu der Zeit eine Entlaubung der Pflanze, wann die Blätter am nöthigsten zum Reifen der Schüsse sind; und in nicht wenigen Fällen ist dies bei hartholzigen Species entweder die Ursache des Todes oder doch der Verstümmelung der Pflanze. Es ist daher vonnöthen, den Kalthaus-Pflanzen im Sommer einen geeigneten Standort, einen gehörigen Estrich zu geben. Haben dieselben im Gewächshause ihr Wachsthum vollendet,

dann setze man sie in der letzten Hälfte des Juli hinaus, um ihnen beim Reifen ihres Holzes behülflich zu sein. Dies kann aber nicht verlangt werden, wenn man die Töpfe in eine Substanz versenkt, welche ein zweites Wachsthum anregen würde. Die Einrichtung eines geeigneten Estrichs für Topfpflanzen in freier Luft ist daher höchst vonnöthen. Ein solcher mag von Asphalt, irgend ei em Cement, Schiefer oder Ziegeln hergestellt werden, wobei man natürlich auf Rinnen zwischen den Topfreihen oder Beeten zum Abfluß des Wassers gehorig Bedacht nimmt Auch ist natülich bei Anlegung eines solchen Estrichs die gehörige Lage in Betreff der Sonne und des Windes zu berücksichtigen.

(Archiv des Hamburger Garten- und Blumenbau-Vereins.)

Ueber die geographische Verbreitung der Gräser (Gramineae).

Es kann nichts, was mit den Eigenthümlichkeiten einer für den Menschen so außerordentlich wichtigen Familie in Verbindung steht, ohne Interesse sein, wir theilen daher nachstehenden Aufsatz von Schouw aus Professor Jameson's Philosoph. Journal etc. mit:

„Die Familie ist sehr zahlreich: Persoon's Synopsis enthält 812, also $\frac{1}{27}$ Theil aller darin aufgezählten Arten. In Römer's und Schultes's System sind ihrer 1,800; und indem dieses Werk, wenn es beendigt worden wäre, wahrscheinlich 40,000 in allem enthalten würde, so kann man annehmen, daß die Gräser $\frac{1}{22}$ Theil bilden. Es ist jedoch mehr als wahrscheinlich, daß in Zukunft die Gräser sich noch in einem größern Verhältniß vermehren werden, als die übrigen phanerogamen Pflanzen, und daß vielleicht das wahre Verhältniß wie 1 zu 20 oder wie 1 zu 16 sein wird. Noch größer wird ihr Verhältniß zur Pflanzenwelt überhaupt sich gestalten, wenn die Anzahl der einzelnen Pflanzen in Anschlag gebracht wird; denn in dieser Hinsicht steht die größere Zahl, ja vielleicht alle übrigen Pflanzenfamilien unter ihnen.

„In Bezug auf Oertlichkeit in einer so großen Familie, kann nur sehr wenig angegeben werden. Unter den Gräsern giebt es sowohl Land- als Wasserpflanzen, aber keine Seegewächse. Sie kommen in jedem Boden, in Gesellschaft mit andern, und für sich allein, vor; und zwar das letztere in einem solchen Grade, daß sie beträchtliche Districte ganz einnehmen, Sandboden scheint dieser Classe weniger günstig zu sein: aber auch dieser hat seine fast ihm eigenthümlichen Arten.

„Die Verbreitung dieser Familie hat größtentheils keine andern Gränzen, als die des ganzen Pflanzenreichs. Gräser kommen unter dem Aequator vor; und Agrostis algida war eine der wenigen Pflanzen, welche Phipps auf Spitzbergen antraf. Auf den südeuropäischen Gebirgen erreichen Poa disticha und andere Gräser meist die Schneelinie; und dieß ist auch auf den Alpen mit Poa malulensis und dactyloides, Deyeuxia rigida und Festuca dasyantha der Fall.

„Die Vertheilung ist von größerer Wichtigkeit. In Betreff der vorzüglichsten Gruppen und Arten, wird ihre Vertheilung nicht eher ein wirkliches Interesse gewinnen, als bis wir im Besitz einer vollkommenen natürlichen Classification sein werden; denn in dieser Hinsicht sind wir, meiner Meinung nach, nach weit zurück. Die Eintheilung von Beauvois scheint mir zu künstlich, und in der von Brown sind die Gruppen der Paniceen und Poaceen zu groß. Die beste ist vielleicht die von Kunth, nach welcher die Gräser unter zehn Gruppen geordnet werden. In Bezug auf die Breite ist das Verhältniß der Gräser, in Römer's und Schultes's System, in der heißen und gemäßigten Zone folgendes:

Gräser.	Anzahl der Arten.		Verhältniß der Arten zu der ganzen Summe der Gräser.	
	Heiße Zone.	Gemäß. Zone.	Heiße Zone.	Gemäß. Zone.
Paniceae	303	103	1/2—1/3	1/9
Stipaceae	40	58	1/20	1/20
Agrostideae	58	220	1/14	1/5
Bromeae	133	554	1/6	1/2
Chlorideae	78	30	1/10	1/40
Hordeaceae	33	101	1/25	1/12
Saccharinae	120	65	1/7	1/8
Oryzeae	10	9	1/32	1/133
Olyreae	18	4	1/46	1/300
Bambusaceae	6	3	1/137	1/400

„Hieraus folgt, daß nicht eine dieser Gruppen ausschließlich der, einen oder der andern Zone angehört, sondern daß, wegen der verhältnißmäßig größern Anzahl die Paniceen, Chlorideen, Saccharinen, Oryzeen, Olyreen und Bambusaceen als tropische, und die Agrostideen, Bromeen und Hordeaceen als außertropische Formen angesehen werden können; und daß daher ein beträchtlicher Contrast zwischen der ersten dieser beiden Zonen stattfindet. Dagegen ist der Unterschied zwischen den verschiedenen Festländern und Längengraden unbeträchtlich. Weder in der heißen noch in der gemäßigten Zone hat eine Abtheilung auf dem Festlande ein merkliches Uebergewicht über die andere. Das Resultat scheint auch dasselbe zu sein, wenn man die beiden Halbkugeln mit einander vergleicht; wir kennen jedoch von der südlichen zu wenig, um dies genau bestimmen zu können. In Rücksicht auf die Höhe, ist die Vertheilung, nach den Breitegraden, sehr ähnlich; denn in den Gebirgen Südamerika's sind die Verhältnisse der größern Gruppen:

	0—200 Toisen.	200—1,100 Toisen.	1,100—1600 Toisen.	Ueber 1,600 Toisen.
Paniceae	39	33	12	1
Agrostideae	6	10	23	2
Bromeae	7	7	37	8
Saccharinae	16	20	20	2

„Zwischen den Gattungen ist der Contrast natürlich größer, und offenbart sich nicht allein nach der Breite, sondern auch nach der Länge. So hat, in der heißen Zone, die Gattung Paspalum ein entschiedenes Uebergewicht in der neuen Welt. Jedoch sind die meisten der Gattungen, besonders die größern, z. B. Andropogon, Panicum, Chloris, überall fast gleich, indem die eigenthümlichen im Allgemeinen durchaus nicht zahlreich sind. Der Unterschied in Bezug auf die Gattungen ist zwischen Nordamerika und den gemäßigten Gegenden des Europäischen Festlands sehr klein. In Nordamerika tritt jedoch eine größere Anzahl tropischer Formen auf. Auch zwischen den beiden gemäßigten Zonen scheint der Unterschied keineswegs beträchtlich. Von 36 Gattungen vom Cap kommen 30 in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel vor, während in andern Familien das südliche Afrika viele ihm eigenthümliche besitzt. In dem außertropischen Theil von Neuholland findet sich die größere Anzahl der Gattungen auch im Norden (ungefähr zwei Drittheile); und dies scheint in den südlichen Theilen von Südamerica, so wie auch in Neuseeland noch mehr der Fall. Eine der am weitesten vertheilten Gattungen ist Poa. Sie findet sich meist über die ganze Erde verbreitet; und obgleich sie ihr Maximum in der gemäßigten Zone erreicht, so hat sie doch auch viele Arten in der heißen Zone.

„Was über den entschiedenen Einfluß der Breitegraden auf Familien und Gattungen gesagt worden ist, gilt auch von der Tracht der Pflanzen im Allgemeinen. Die größten Unterschiede zwischen tropischen und außertropischen Gräsern scheinen folgende zu sein:

„1. Die tropischen Gräser erreichen eine weit größere Höhe und bekommen bisweilen das Ansehen von Bäumen. Mehrere Arten Bambusa sind 50 bis 60 Fuß hoch.

„2. Die Blätter der tropischen Gräser sind breiter, und nähern sich in der Gestalt mehr denen anderer Pflanzenfamilien. Hiervon bietet die Gattung Paspalum viele Beispiele dar.

„3. Getrennte Geschlechter sind häufiger bei den tropischen Gräsern. Zea, Sorghum, Andropogon, Olyra, Anthistiria, Ischaemum, Aegilops, und viele andere Gattungen, welche nur in der heißen Zone vorkommen, und sich nur da im vollkommenen Zustande finden, sind einhäusig und polygamisch. Holcus ist vielleicht die einzige außertropische Gattung mit getrennten Geschlechtern.

„4. Die Blüthen sind weicher, mehr wollig und zierlich.

„5. Die außertropischen Gräser dagegen übertreffen die tropischen in Hinsicht auf die Zahl der einzelnen Pflanzen bei weitem. Der dichte Rasen, welcher, besonders in den kältern Theilen der gemäßigten Zonen, im Frühjahr und Sommer, die grünen Anger und Waiden bildet, fehlt in der heißen Zone fast ganz. Die Gräser wachsen daselbst nicht truppweise bei einander, sondern, gleich andern Pflanzen, mehr zerstreut. Auch in den südlichen Theilen Europa's ist die Aehnlichkeit mit den wärmern Gegenden in dieser Hinsicht keineswegs unbeträchtlich. Arundo Donax erinnert uns durch seine Höhe an den Bambus. Saccharum Ravennae, S. Teneriffae, Imperata arundinacea, Lagurus ovatus, Lygeum Spartum, und die Arten Stipa zeigen in ihrem weichen, flaumigen, zierlichen Ansehen, und die Arten Andropogon, Aegilops &c. durch die getrennten Geschlechter tropische Eigenschaften. Im Süden Europa's stehen die Grä-

ser auch weniger in Heerden zusammen, und es kommen seltener Wiesen vor, als im Norden desselben.

„In Bezug auf die Vertheilung der Individuen, sind die meisten der Arten gesellschaftlich lebende Pflanzen.

„Endlich wäre wohl zu wünschen, die Vertheilung dieser Familie in Beziehung auf die Anzahl der Arten, und die Länder, wo sie ihre Maxima und Minima erreichen, kennen zu lernen. Die folgenden Materialien können zwar keine vollständige oder treue Darstellung geben, indem die Gräser von Botanikern oder Reisenden im Allgemeinen nicht mit derselben Sorgsalt behandelt worden sind, als andere Familien; doch werden sie wenigstens einige Winke geben, wie dahin zu wirken sei. In Persoon's Synopsis bilden die Gräser der heißen Zone $\frac{1}{23}$, und die der gemäßigten $\frac{1}{22}$ des ganzen Pflanzenreichs; bedenkt man aber, daß die Gräser der erstern weniger untersucht worden sind, als die Europäischen, so möchte das Quotient in beiden Zonen fast gleich sein. In Römer's und Schultes's Systeme verhalten sich die tropischen Gräser zu den Europäischen, wie 2 zu 3; aber dies ist nach einer wahrscheinlichen Vermuthung das Verhältniß aller tropischen und außertropischen Pflanzen. In Persoon's Synopsis ist es wie 1 zu 2; und seit dem Erscheinen dieses Werks hat man die tropischen Pflanzen in einem weit größern Umfang kennen gelernt, als die außertropischen. Obgleich aber die Quotienten in der heißen und gemäßigten Zone im Ganzen gleich sein mögen, so wird doch, wenn man sie nach den Unterabtheilungen nimmt, eine Ungleichheit eintreten. In den warmen Gegenden Südamerika's bilden die Gräser unter 200 Toisen Höhe $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{16}$ des Ganzen; in Westindien $\frac{1}{17}$; am Flusse Essequibo in Guiana $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{15}$; am Flusse Congo $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{13}$; in Guiana $\frac{1}{10}$ (in den drei letzten sind die örtlichen Umstände den Gräsern besonders günstig); in Ostindien, nach Brown, $\frac{1}{12}$; in Arabien $\frac{1}{15}$; und im tropischen Neuholland $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{11}$. Jetzt, den Umstand erwogen, daß die tropischen kaum so gut bekannt sind, als andre phanerogame Pflanzen, ist es daher nicht unwahrscheinlich, daß der wahre Quotient für die heiße Zone $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{12}$ ist. In den wärmern Theilen der gemäßigten Zone scheinen die Gräser ein kleineres Verhältniß der Vegetation zu bilden; denn in den außertropischen Theilen Neuholland's bilden sie $\frac{1}{24}$ bis $\frac{1}{25}$, am Cap $\frac{1}{35}$, in Griechenland $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{16}$, auf den Canarischen Inseln $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{13}$, in der Krimm und am Kaukasus $\frac{1}{14}$ bis $\frac{1}{15}$, in Neapel $\frac{1}{11}$ bis $\frac{1}{12}$, in Frankreich $\frac{1}{13}$ und in Aegypten (wo jedoch die Umstände besonders günstig sind) $\frac{1}{8}$. Weiter im Norden scheinen die relativen Zahlen etwas höher zu steigen; in Deutschland $\frac{1}{13}$; in Großbrittanien $\frac{1}{11}$ bis $\frac{1}{12}$; in Dänemark $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{11}$; in Scandinavien $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{11}$; in Kamtschatka $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{8}$; Lappland $\frac{1}{10}$; Island $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{9}$; Grönland $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{9}$; und in Nordamerika, nach Pursh, $\frac{1}{14}$ bis $\frac{1}{15}$. Wir können vielleicht zur Mittelzahl für die wärmern Theile der gemäßigten Zone $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{14}$; für die kältern, mit den Polargegenden, $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ annehmen. Der Umstand, daß meist in jeder Flora der Quotient beträchtlich höher ist, als in den Werken Persoon's, Römer's und Schultes's, ist ein anderer Beweis, daß in der Regel die Vertheilung der Gräser ausgebreiteter ist, als die der übrigen phanerogamen Pflanzen.

„Im südlichen Europa scheint die Zahl der Gräser nach der Höhe abzunehmen, denn in der Flora der Alpen betragen sie nur $\frac{1}{18}$. Ihre

Vertheilung in der Höhe stimmt daher nicht mit der in der Breite zusammen; in Südamerica ist die Uebereinstimmung größer, denn die relativen Zahlenverhältnisse betragen von 0 bis 200 Toisen, $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{16}$; 200 bis 1100 Toisen, $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{18}$; 1100 bis 1600 Toisen, $\frac{1}{11}$; über 1600 Toisen, $\frac{1}{14}$.

„Eine nähere Darstellung der Vertheilung der cultivirten Gräser würde gewiß sehr interessant sein. Hier müssen wir uns nur auf einen kurzen und allgemeinen Umriß beschränken. Wir wollen es versuchen, diejenigen Gräser anzugeben, welche in den großen Zonen und Continenten die vorherrschenden sind, indem wir nebenbei die Pflanzen aus andern Familien erwähnen, welche entweder ihre Stelle ersetzen oder mit ihnen in Gesellschaft wachsen, nämlich die verschiedenen Arten von Körnerfrüchten, als den vorzüglichsten Nahrungsartikel. Diese Vertheilung wird nicht durch das Clima allein bestimmt, sondern sie hängt von der Civilisation, Industrie und dem Handel des Volks, und oft von historischen Ereignissen ab.

„In dem nördlichen Polarkreis findet sich der Ackerbau nur an wenigen Orten. In Siberien reicht das Getraide höchstens nur bis zum 60°, in den östlichen Theilen kaum über 55° und in Kamschatka findet sich selbst in den südlichsten Theilen (51°) nichts von Ackerbau. Die Polargränze des Ackerbau's an der Nordwestküste Amerika's scheint etwas weiter hinauf zu reichen, denn in den mehr südlichen Russischen Besitzungen (57 bis 58°) kommen die Gerste und der Roggen zur Reife. An der Ostküste Americas geht er kaum über den 50 bis 52° hinaus. Nur in Europa, namentlich in Lappland, erreicht die Polargränze eine ungewöhnlich hohe Breite (70°). Ueber diese hinaus treten getrocknete Fische, und hier und da Kartoffeln an die Stelle des Getraides.

„Die Getraidearten, die sich in Europa am weitesten nordwärts erstrecken, sind die Gerste und der Hafer, welche, in mildern Klimaten nicht zu Brod benutzt, den Bewohnern der nördlichen Theile Norwegens und Schwedens, eines Theils von Siberien und Schottland, ihre Hauptpflanzennahrung gewähren.

„Zunächst kommt mit ihnen in Gesellschaft der Roggen vor. Dies ist die vorherrschende Getraideart in einem großen Theile der nördlichen gemäßigten Zone, namentlich in dem Süden von Schweden und Norwegen, Dänemark und in allen den an das Baltische Meer gränzenden Ländern; dem Norden von Deutschland und einem Theil von Siberien. In letzteren wird eine andere sehr nahrhafte Getraideart, der Buchwaizen sehr häufig gebaut. In der Zone, wo der Roggen vorherrschend ist, ist auch im Allgemeinen Waizen zu finden; indem die Gerste hier hauptsächlich zur Bierbrauerei gebaut wird, und der Hafer ein Futter für die Pferde giebt.

„Auf diese folgt dann eine Zone in Europa und dem westlichen Asien, wo der Roggen verschwindet und der Waizen meist ausschließlich Brod liefert. Das mittlere oder das südlichere Frankreich, England, ein Theil von Schottland, ein Theil von Deutschland, Ungarn, die Krimm und der Kaukasus, so wie auch die Länder Mittelasiens, wo der Ackerbau betrieben wird, gehören zu dieser Zone. Hier findet sich auch der Weinstock; der Wein beeinträchtigt den Gebrauch des Biers; und der Gerstenbau wird demnach weniger betrieben.

„Zunächst kommt ein Distrikt, wo der Waizen noch im Ueberfluß vorhanden ist, aber nicht mehr ausschließlich Brod liefert, indem Mais und Reis häufig werden. Zu dieser Zone gehören Portugal, Spanien, der Theil Frankreichs am Mittelländischen Meere, Italien und Griechenland; ferner die Länder des Ostens, Persien, das nördliche Indien. Arabien, Aegypten, Nubien, die Berberei und die Canarischen Inseln; in den letzten Ländern jedoch ist der Mais- oder Reisbau, gegen Süden, immer beträchtlicher, und in mehreren von ihnen kommen noch einige Art n Sorghum (Doura) und Poa Abyssinica hinzu. In diesen beiden Waizengegenden findet sich der Roggen nur auf einer beträchtlichen Höhe; Hafer aber seltner und zületzt verschwindet er ganz; die Gerste liefert Futter für Pferde und Maulthiere.

„In den östlichen Theilen der gemäßigten Zone des alten Festlands, in China und Japan, sind unsere nördlichen Getreidearten sehr selten, und der Reis herrscht, nach der Erfahrung, vor. Die Ursache dieser Verschiedenheit zwischen dem Osten und dem Westen des alten Festlands scheint in den Sitten und Eigenthümlichkeiten des Volks zu liegen. In Nordamerika wächst Waizen und Roggen wie in Europa, aber sparsamer. Mais wird mehr auf dem alten Festlande gezogen, und der Reis kommt in den südlichen Provinzen der Vereinigten Staaten vorwaltend vor.

„In der heißen Zone hat der Mais in America, der Reis in Asien das Uebergewicht und in Afrika sind beide Getraidearten fast in gleicher Menge zu finden. Die Ursache dieser Vertheilung ist ohne Zweifel historisch; denn Asien ist das Vaterland des Reises und Amerika das des Mais. In manchen Gegenden, besonders in der Nähe der Tropen, findet sich auch Waizen, aber immer jenen andern Getraidearten untergeordnet. Außer dem Reis und Mais giebt es in der heißen Zone mehrere Getraidearten, wie auch andere Pflanzen, welche den Bewohnern Nahrungsmittel liefern, und entweder zugleich mit ihnen benutzt werden, oder ganz ihre Stelle vertreten. Dahin gehören, auf dem neuen Festlande, die Yams (Dioscolea alata), der Manioc (Jatropha Manihot) und die Bataten (Convulvulus Batatas), deren Wurzel, so wie die Frucht des Pisangs (Banana, Musa) allgemeine Nahrungsartikel abgeben. In derselben Zone in Afrika, die Doura (Sorghum), der Pisang, Manioc, die Yams und Arachis hypogaea. In Ostindien und auf den Indischen Inseln Eleusine coracana, E. stricta, Panicum frumentaceum; mehrere Palmen und Cycadeen, welche Sago hervorbringen; Pisang, Yams, Bataten und die Brodfrucht (Artocarpus incisa). Auf den Südseeinseln verschwindet Getraide jeder Art, an dessen Stelle der Brodfruchtbaum, der Pisang und Tacca pinnatifida tritt. In den tropischen Theilen Neuhollands wird kein Ackerbau getrieben, indem die Bewohner von dem Erzeugniß des Sago, von verschiedenen Palmen, und einigen Arten Arum leben.

„In den Hochlanden Südamerica's richtet sich die Vertheilung nach den Breitegraden. Der Mais wächst in der That bis zur Höhe von 7200 Fuß über dem Meeresspiegel, allein er hat nur in einer Höhe von 3000 bis 6000 Fuß die Oberhand. Tiefer als 3000 Fuß kommt er in Gesellschaft mit dem Pisang und den oben erwähnten Pflanzen vor; während in einer Höhe von 6000 bis 9260 Fuß die Europäischen Getraide-

arten im Ueberfluß vorhanden sind; der Waizen in tiefern Gegenden, und Roggen und Gerste in den höhern; unter ihnen muß auch Chenopodium Quinoa als eine nährende Pflanze aufgezählt werden. Die Kartoffeln allein werden bis zu einer Höhe von 9260 bis 12300 Fuß gebaut.

„Im Süden des Wendekreises des Steinbocks läßt sich, überall wo der Ackerbau betrieben wird, eine bedeutende Aehnlichkeit mit der nördlichen gemäßigten Zone bemerken. In den südlichen Theilen Brasilien's, in Buenos Ayres, in Chile, am Vorgebirge der guten Hoffnung, und in der gemäßigten Zone Neuholland's hat der Waizen das Uebergewicht; jedoch erscheinen Gerste und Roggen in den südlichsten Theilen dieser Länder und in Vandiemensland. In Neuseeland soll der Waizenbau mit Erfolg versucht worden sein; aber die Bewohner selbst bedienen sich des Acrostichum furcatum als Hauptartikel ihres Unterhalts.

„Hiernach scheint es, daß die Erde, in Hinsicht auf die vorherrschenden Getraidearten, in fünf große Abtheilungen oder Reiche eingetheilt werden kann: das Reich des Reises, des Mais, des Waizens und Roggens, und zuletzt der Gerste und des Hafers. Die ersten drei sind die ausgedehntesten; der Mais hat den größten Umfang in Hinsicht auf Temperatur; aber der Reis, kann man sagen, erhält die größte Zahl des Menschengeschlechts."

Die Terminologie.

Professor Dr. Link giebt in seinen (in Berlin, bei Lüderitz erschienenen) „Vorlesungen über die Kräuterkunde für Freunde der Wissenschaft, der Natur und der Gärten" folgenden interessanten Beitrag zur Geschichte der Entstehung und Ausbildung der botanischen Kunstsprache.

„Die Terminologie, oder die Lehre von den Kunstwörtern, deren man sich zur Beschreibung der natürlichen Körper bedient, wurde zuerst in der Botanik zu einiger Genauigkeit gebracht, und zwar vorzüglich durch Joachim Junge, von dem schon in der dritten Vorlesung etwas gesagt wurde. Vermehrt mit neuen Kunstwörtern, genauer bestimmt und überall angewendet wurde sie von Linné, da man vorher auf die Genauigkeit der Beschreibung und auf die Bestimmtheit der Kunstwörter, deren man sich zu den Beschreibungen bediente, nicht sehr achtete. Auch gab Linné zuerst die Art und Weise bestimmt an, wie man eine Beschreibung machen solle. Nach der Gewohnheit der damaligen Zeit bediente man sich der lateinischen Sprache, und da Linné die größte Kürze vorschrieb, so war auch keine Sprache dazu geschickter, als diese, indem sie zur Rede die kleinen Wörter verwirft, deren die neuern Sprachen nicht entbehren können. Daher ist die lateinische Sprache zur Beschreibung der Naturkörper, besonders der Pflanzen, bisher überall angewandt worden, welches viel zur Verbreitung der beschreibenden Botanik beigetragen hat. Nach Linné wurde die Terminologie, besonders in Deutschland, ein so wichtiger Gegenstand, daß sie fast die Theorie der Botanik allein ausmachte, und beim Lehren unstreitig übertrieben wurde. Willdenow trug in seinem Grundrisse der Kräuterkunde gar viel zu dieser Uebertreibung bei, auch soll es in seinen Vorlesungen

der Fall gewesen sein. Gewiß ist es, daß die meisten Kunstwörter durch die Wiederholung bei den Demonstrationen am besten gelernt werden, und daß man nur hin und wieder eine Uebersicht voranschicken muß. Desto mehr ist aber die Terminologie in Frankreich vernachläßigt, und in den neuesten beschreibenden Werken der Botanik, besonders in dem großen Werke von De Candolle, dem Prodromus Systematis Vegetabilium, fehlt gar sehr die genaue Bestimmung der Kunstwörter und folglich auch die richtige Anwendung derselben.

Man findet eine sehr gute Darstellung der vegetabilischen Terminologie in G. W. Bischof's Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde, Nürnberg 1830, in 2 Abtheilungen, ferner in dessen Handwörterbuch der beschreibenden Botanik, 1839, 8. I. Theil, auch kann man hiebei sein Lehrbuch der Botanik anführen, wovon der dritte Theil 1840 erschienen ist.

Es ist allerdings nothwendig, daß die Erklärung der meisten Kunstwörter bei den Theilen gegeben wird, deren Kennzeichen sie andeuten. Indessen scheint es zweckmäßig, nicht allein von den Kunstwörtern überhaupt zu reden, sondern auch von denen, welche auf alle Theile können angewendet werden *).

Die Kunstwörter für die Verschiedenheiten der Gestalt, die sich an den organischen Körpern und ihren Theilen zeigen, müssen zuerst von den mathematischen Figuren abgeleitet werden. Sie sind die Grundlage aller Gestaltung. Aber die organischen Körper weichen in ihrer Bildung immer von diesen Grundgestalten ab; sie bleiben nie innerhalb der Grenzen genau stehen, sie übertreten dieselben oft auf beiden Seiten, und wo Ecken und Winkel und grade Flächen sind, werden diese durch Rundungen dem Auge gefällig gemacht, wie schon in der ersten Vorlesung gesagt wurde. Sehr oft also können wir das mathematische Kunstwort nicht streng gebrauchen, sondern wenn die Natur etwas davon abweicht, setzen wir demselben im Lateinischen sub vor, im Deutschen fast, wie subrotundus, fast rund. Ist die Abweichung noch größer, so wird das Wort geändert, und es wird aus rotundus, rotundiusculus, im Deutschen aus rund, rundlich. Wir können auch die Gestalten nach mathematischer Weise erstlich als Linie betrachten, wo dann nur die Richtung des Ganzen in Betracht kommt, wie sie auf eine gerade Linie von der Basis zur Spitze bezogen wird **). Sieht man zugleich auf die Festigkeit, so entstehen zusammengesetzte Kunstwörter ***).

---

*) In einer kleinen Schrift: Philosophiae botanicae novae seu Institutionum phytographicarum Prodromus. Auct. H. F. Link 1798, aber geschrieben 1796, weil der Verfasser 1797 seine Portugisische Reise antrat, habe ich die Terminologie auf diese Weise behandelt. Illiger ist in seinem Versuche einer systematischen Terminologie für das Thierreich und Pflanzenreich, Helmstädt 1800, sehr gefolgt.

**) Z. B. rectus, gerade; curvus, krumm; flexus, gebogen; flexuosus, hin und her gebogen, beide in derselben Ebene; tortus, gedreht; contortus, verdreht, in beiden Fällen geht die Linie aus einer Ebene in die andere; spiralis, spiralförmig, in derselben Ebene gewunden; helicinus, schraubenförmig, aus einer Ebene in die andere übergehend. Es ist also eigentlich unrichtig, von einer Spiralfaser zu reden, es sollte Schraubenfaser heißen.

***) Z. B. strictus, straff, gerade und steif; laxus, schlaff, etwas gebogen und nicht steif.

Als eine Fläche lassen sich die Theile betrachten, wenn sie entweder eine sehr geringe Dicke haben, oder wenn man nur einen Durchschnitt derselben nach der Länge betrachtet, denn die völlig runde Figur kommt selten vor. Häufiger ist die elliptische Form, aber da die Ellipse ein verschiedenes Verhältniß der Axen haben kann, so hat der Sprachgebrauch dafür Kunstwörter eingeführt; so heißt eiförmig (ovalis) wenn der Längsdurchmesser länger ist als der Querdurchmesser, aber noch nicht zweimal so lang; länglich (oblongus), wenn der Längsdurchmesser zwischen zwei- und dreimal so lang ist, als der Querdurchmesser; lanzettförmig oder lanzettlich (lanceolatus), wenn der Längsdurchmesser über dreimal so lang ist, als der Querdurchmesser. Mittelformen werden im Deutschen so bezeichnet, länglich-lanzettlich, im Lateinischen oblongo-lanceolatus*).

Man sieht aber leicht ein, daß keine treffende Beschreibung kann gegeben werden, wenn man nicht die Verhältnisse in einem bestimmten Maaße angiebt; etwas, worauf ich längst aufmerksam gemacht habe, was aber dessenungeachtet sehr selten geschehen ist. Welcher Unterschied zwischen einem Myrtenblatte und einem Blatte von Meerrettig (Cochlearia Armoracia) in Rücksicht auf die Gestalt, und doch sind beide lanzettlich. So wenig man verlangt, daß die Gestalt im organischen Körper mit der mathematischen Figur genau übereinkomme, so wenig kann man auch verlangen, daß die Verhältnisse mit dem angegebenen Maaße genau übereinkommen, sondern man erlaubt immer einige Abweichungen.

Die Ellipse, wie jede in sich zurückkehrende Figur hat stumpfe (obtusus) Enden; in der Natur findet man aber auch am Ende den Scheitel eines Winkels, und dann heißt das Ende spitz (acutus). Zwei Kunstwörter sind aber noch sehr nöthig. Wenn nämlich nach dem Ende, sei es stumpf oder spitz, ziemlich lange und ziemlich grade, oder auch nach außen concave Linien führen, so nenne man das Ende gespitzt (aculatus) **), führen aber dahin nach außen convexe Linien, so nenne man es gestumpft (obtusatus). Dieses macht viele Bestimmungen leicht und genau ***).

Auch die Richtung einer Fläche kommt in Betracht, wie concav und und convex, und der Wechsel derselben als wellenförmig, auch die mannichfaltigen Formen des Eingebogenen und Eingerollten.

Wenn man einen auf die Axe senkrechten Schnitt, einen Querschnitt betrachtet, so ergiebt sich daraus, in Vergleichung mit dem Längsschnitt, die Form des ganzen Körpers. Allgemein genommen ist der Körper stielrund (teres) mit runden Querschnitten, und kantig (angularis) mit eckigen. Der ganze Körper leidet Veränderungen seiner Grundform, durch

*) Man muß aber diese Verbindungen nicht dort anwenden, wo kein Uebergang ist, so ist es z. B. unrichtig zu sagen cordato-lanceolatus, weil zwischen dem herzförmigen und lanzettförmigen kein Uebergang Statt findet; es müßte heißen cordate lanceolatus.

**) Nicht acuminatus, zugespitzt, denn dieses bedeutet eine plötzliche Verschmälerung am Ende.

***) Z. B. gesägt (serratus), gespitzte Ausschnitte zwischen gespitzten Ecken; gekerbt (crenatus), gespitzte Ausschnitte zwischen gestumpften Ecken; gezähnt (dentatus), gestumpfte Ausschnitte zwischen gespitzten Ecken; geschweift (repandus), gestumpfte Ausschnitte zwischen gestumpften Ecken.

Verminderung oder Vergrößerung, allgemeine und besondere; letztere an einem Ende, oder an beiden Enden, oder im Verlauf des Ganzen*)

Betrachtet man mehrere Theile zugleich, so hat man auf Zahl, gegenseitige Lage und Entfernung, Verhältniß und gegenseitige Richtung und Verbindung zu sehen.

Es ist sehr bequem und zweckmäßig, daß derjenige, welcher eine Pflanze beschreiben will, sich einen Entwurf von dem macht, was dabei zu berücksichtigen ist, damit nichts übersehen und alles in die gehörige Ordnung gestellt werde. Nicht alle Beschreiber haben diese Regel befolgt.

Ueber die Cultur der Rosen in Töpfen.

Von dem Herrn J. Moore.

(Gelesen in einer Abendsitzung der Regent's Park Gardener's Association.)

(The Florist's Journal.)

Die Botaniker haben die Gattung Rosa in zehn Sippen getheilt, nämlich Feroces, Bracteatae, Cinnamomeae, Pimpinellifoliae, Centifoliae, Villosae, Rubiginosae, Caninae, Systylae und Banksiae.

§. 1. ***Feroces.*** Die Zweige sind mit einem bleibenden Filze bedeckt und mit zahlreichen Stacheln bekleidet, die Früchte aber nackt und kahl.

(Die hierzu gehörenden Arten sind von geringem Interesse, weil sie sämmtlich unansehnliche einfache Blüthen tragen und aus dieser Ursache zur Kultur in Töpfen nicht verwendet werden.)

§. 2 ***Bracteatae.*** Die hierzu gehörenden Arten unterscheiden sich von der vorhergehenden Sippe durch glänzende Blätter, mit einer Wolle überzogene Früchte und ferner dadurch, daß die Stacheln paarweise unter den Afterblättern stehen.

(Hierzu gehören: Rosa microphylla und R. bracteata.

§. 3. ***Cinnamomeae*** enthalten Arten mit gedrängtem, aufrechtem Wuchs; und charakterisiren sich durch die langen, lanzettförmigen Blättchen, an welchen die Drüsen fehlen und durch ihre kleine, runde, rothe Frucht.

(Die gemeine Zimmtrose bildet hier den Typus).

§. 4. ***Pimpinellifoliae.*** Diese, obgleich sie sich durch den Wuchs von der vorhergehenden Sippe unterscheiden, stimmen mit ihnen in

---

*) z. B. zusammengedrückt (compressus); plattgedrückt (depressus); keulenförmig (clavatus); verdünnt attenuatus oder intenuatus); knotig (nodosus); zusammengeschnürt (constrictus); ausgehölt (excavatus); lückig (lacunosus); höckerig (gibbus) u. s. w.

mehreren künstlichen Merkmalen überein; die Mehrzahl der Blättchen, die Abwesenheit der Brakteen und das gänzliche Schwinden der Afterblattstacheln bieten die einzigen Unterschiede zu ihrer Erkennung.

(Repräsentanten dieser Sippe sind: Rosa spinosissima die schottische Rose und R. sulphurea die gefüllte gelbe Rose.)

§. 5. ***Centifoliae.*** Diese unterscheiden sich leicht von den vorhergehenden Sippen durch eine verdickte Scheibe und durch die getheilten oder zusammengesetzten Kelchabtheilungen; während sie sich unter den nachfolgenden Sippen dadurch erkennen lassen, daß die Zweige ihrer ganzen Län ge nach mit borstenartigen Stacheln bekleidet sind.

In dieser Abtheilung sind enthalten: Rosa damascena mit ihren Varietäten, Rosa centifolia mit ihren Varietäten einschließlich der Moosrosen und Rosa gallica mit ihren Varietäten und einschließlich der Rosa gallica var. parviflora (die burgundische Rose).

§. 6. ***Villosae.*** Diese sind kenntlich an den geraden Stacheln, an den aufrechten Wurzelausläufern und an den von einander gekehrten Sägezähnen der Blätter.

(Rosa alba die weiße Rose bildet hier die Typusspezies).

§. 7. ***Rubiginosae.*** Sind kenntlich durch die große Anzahl von Drüsen, welche sich auf der unteren Fläche der Blätter befinden, durch die Stacheln, welche von ungleicher Länge sind und durch die gewölbt-gebogenen Wurzelausläufer.

(Hierher gehören: Rosa lutea und R. rubiginosa.)

§. 8. ***Caninae.*** Sie unterscheiden sich durch ihre gleichlange, hakenförmige Stacheln, einförmige, meist drüsenlose Blättchen, hinfällige Kelchabschnitte und durch gebogene Wurzelausläufer.

In dieser Sippe sind einige der schönsten und beliebtesten Rosen untergebracht, wie z. B. Rosa indica mit ihren zahlreichen Varietäten wozu die Noisett-Rosen gehören, R. semperflorens und R. Lawrenceana.

§. 9 ***Systylae.*** Diese sind den Rosen, welche zur vorhergehenden Sippe gehören in Ansehung des Wuchses sehr ähnlich. Sie unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, daß die Griffel in einem verlängerten Säulchen zusammenhängen und die Afterblättchen angewachsen sind.

(Rosa arvensis mit ihren Varietäten R. sempervirens, R. mochata, R. multiflora mit ihren Varietäten und R. Boursaultii gehören hierher).

§. 10. ***Banksianae.*** Diese werden erkannt durch die langen, zierlichen Zweige, hängende Blüthen, glänzende, gewöhnlich gedreite Blätter und hinfällige, pfriemenförmige oder sehr schmale Afterblättchen.

(Hierher gehören: Rosa sinica und R. Banksia.)

Die Charakterisirung dieser Sippen habe ich voraus geschickt, um mich bei Angabe des Kulturverfahrens darauf beziehen zu können.

Um mich kürzer fassen zu können ohne der Deutlichkeit Abbruch zu thun, werde ich das beste Kulturverfahren der Centifolie, der chinesischen Rose, der Bankfischen Rose und der schottischen Rose beispielsweise einzeln angeben und es dem Rosenzüchter überlassen, die Uebrigen je nach den Verwandschaften, welche sie mit den angeführten Beispielen zeigen, zu behandeln.

Die Centifolie wird gewöhnlich zum Treiben in Töpfen gezogen und in dieser Hinsicht wird sie nicht leicht von einer andern Rose übertroffen,

da ich jedoch hier nur die Cultur der Rosen, nicht das Treiben derselben zu besprechen gedenke, so bleibt Alles hierauf Bezügliche weg.

Um diese Rosen in Töpfen zu kultiviren, so daß sie reichlich und vollkommen blühen, ist es nöthig, sie eben so aufmerksam zu behandeln, als wären es die theuersten und kostbarsten Pflanzen, es ist daher nicht genug, irgend eine ein- oder zweijährige Pflanze zu nehmen, diese in einen hinreichend großen Topf zu packen und nachdem man ihr einen günstigen Standort angewiesen, zu glauben man habe nun Alles gethan. Nein! die Kultur besteht in der sorgsamen Pflege einer Pflanze und beginnt mit dem ersten selbstständigen Auftreten derselben.

Ich schlage daher vor, im Herbste gut bewurzelte Ausläufer zu wählen, diese in kleine Töpfe, welche mit einer Erdmischung von zwei Theilen sandigem Lehm und einem Theile Lauberde angefüllt sind, zu bringen; die Töpfe würde ich anrathen so klein zu nehmen, als es die Wurzeln bequem zulassen. Dann schneide ich sie bis auf drei gute Augen herunter, senke die Töpfe in einem trocknen, kalten, eingefriedigten Beete in Sägespäne oder Asche und lasse sie daselbst bis zum nächsten Frühjahr ruhig stehen. Im Monat März werden sie unter Anwendung der vorhin erwähnten Erdmischung in wenigstens zweimal größere Töpfe verpflanzt, diese in einem gewöhnlichen Kasten, der recht viel Licht zuläßt, gestellt und nun in ihrem Wachsthum nach Kräften begünstigt, damit das junge Holz bis zum nächsten Winter vollkommen reife, was durch Einwirkung des Lichtes und der Wärme während des Sommers vollkommen gelingt.

Ich muß hierbei bemerken, daß ich jetzt nicht davon spreche sie gedrängt in einem dunkeln, schattigen Winkel aufgestellt zu sehen in welchem sie unter irgend einer mittelmäßigen Pflege als gemeine Ziersträucher behandelt werden; im Gegentheil, ich erlaube mir alle die Begünstigungen in Anspruch zu nehmen, durch welche ein erfahrener Kultivateur neue und seltene Pelargonien oder Calceolarien zu einem kräftigen und üppigen Wuchse verhilft, wohin z. B. das sorgfältige Begießen, das Vertilgen der Insekten und das Einsenken der Töpfe u. s. w. gehören.

Pflanzen unter solcher Pflege werden drei oder mehr kräftige Schößlinge gebildet haben, welche, bevor sie ihren Wachsthum völlig beendigt haben, bis auf drei hervorstehende Knospen eines jeden Schößlings heruntergeschnitten werden müssen, damit sie, bevor sie für den Winter in den kalten Kasten kommen an der Schnittfläche abgeheilt sind. In der Behandlung während des Winters ist es nicht nöthig, von dem gewöhnlich angewendeten Verfahren abzuweichen, nur muß man bemüht sein, sie so viel als möglich unthäthig zu erhalten, was man dadurch erzielt, daß man ihnen recht wenig Wasser giebt. Im Frühjahr nimmt man sie aus dem Kasten heraus, pflanzt sie sorgsam, ohne die Wurzelfasern zu verletzen unter Anwendung der vorher beschriebenen reichen Erdmischung in größere Töpfe um. Ein dichter Kasten, der den freien Zutritt des Lichtes und am Tage eine Wärme von 55° Fahrenheit und des Nachts 40—50° Fahrenheit gestattet, wird ihnen am besten zusagen.

Während der Entwickelungsperiode müssen sie reichlich begossen werden, auch werden sie durch gelegentliche Anwendung eines sehr verdünnten, flüssigen Düngers in ihrem Wachsthum sehr gekräftigt; ferner ist es ihnen zuträglich, wenn sie recht oft mit einer feinen Brause besprengt werden. Insekten, die sich hin und wieder darauf zeigen, werden durch Anwendung

der gewöhnlich dagegen empfohlenen Mittel weichen. Sobald die Zweige einer Stütze bedürfen, bindet man sie nach eigenem Geschmack an eingesteckte Stäbchen fest. Das Hauptstreben muß aber darauf gerichtet werden, bei erhöhter Temperatur eine reine Luft zu unterhalten, während eine kalte, rauhe Luft davon abgesperrt bleiben muß. Etwas Beschattung ist nöthig um das schnelle Abfallen der Blumenblätter zu verhüten, was durch das unmittelbare Einwirken der Sonnenstrahlen bewirkt wird.

Behandelt der Kultivateur seine Rosen auf die angegebene Weise, so darf er mit einer gewissen Zuversicht erwarten, kräftige und reichlich und vollkommen blühende Pflanzen zu erzielen. Ein ähnliches Verfahren wie das Angegebene empfehle ich für die unter §. 1, 3, 5 und 6 charakterisirten Sippen.

Rosa chinensis, welche viel häufiger in Töpfen cultivirt wird als die im vorhergehenden abgehandelte Centifolie, weil sie häufiger, leichter und nicht auf einmal, sondern nach und nach abblühet, muß man gedrängt zu Büschen anziehen, wenn man die möglich größeste Anzahl von Blüthen erzielen will.

Sollen sie durch ihre eigenen Wurzeln ernährt werden, so ist es besser sie aus Stecklingen als aus Ablegern zu ziehen, da durch erstere ein passenderes Verhältniß zwischen den Wurzeln und Zweigen und ein gleichmäßigeres, allmäliges Vorschreiten der Entwickelung bedingt wird. Die Erdart, welche ihnen am meisten zusagt ist eine lehmartige Rasenerde mit guter Torferde gemengt. Junge Pflanzen gedeihen in einer guten Torferde mit einem Theil groben Sand untermischt, vortrefflich. Im ganz jungen Zustande ist es gut sie bei etwas erhöhter Temperatur dicht neben einander zu stellen, weil man hierdurch einen buschigen, freien Wuchs erzielt, während bei Nichtachtung dieser Vorsichtsmaaßregeln, besonders wenn man sie zeitig im Frühjahr oder Herbst zur Anwurzelung in Töpfe bringt, dieselben leicht und zwar bald nach dem ersten Verpflanzen in größere Töpfe absterben. Ueber die fernere Behandlung dieser Pflanzen während der späteren Zustände ist kaum etwas hinzuzufügen; sie erfordern dieselbe Sorgfalt beim Begießen, Verpflegen und in der Abwartung, welches jedes andere Topfgewächs, das mit Liebe und Ausdauer gepflegt wird, erheischt.

In Betreff des Ziehens und Beschneidens ist die Behandlungsweise von der vorhin erwähnten etwas abweichend; so lange sie jung sind, ist es nöthig sie fortwährend zurückzuschneiden man zwingt sie dadurch sich nach allen Richtungen gleichmäßig auszubreiten; erst nach 4 — 5 Monaten macht man die Büsche, wenn sie zu gedrängt geworden sind, durch das Ausschneiden der wenigen kräftigen Zweige lichter, ohne die übrigen Zweige einzustutzen; dies wird dazu dienen, die Einwirkung einer guten Luft zugänglich zu machen einen kräftigen Wuchs zur Folge haben und die Zahl der Vollkommenheit der Blüthen vermehren und begünstigen. Während des Sommers, so lange sie im Wachsen begriffen sind, darf man sie ebenfalls nicht einstutzen es müßte denn sein, daß einige zu üppig gewachsene Zweige ein geringes Einschneiden durchaus nöthig machten, in welchem Falle eine Störung in der Entwickelung der Blüthen nicht zu befürchten steht. Ein Stützen und Anbinden der Zweige ist hier nicht nöthig, weil die Zweige einer gut gepflegten Pflanze kräftig genug sind, die verhältnißmäßig leichten Blüthenstände zu tragen.

Nachdem sie soweit und nach der oben angegebenen Weise behandelt worden sind, bringe man das jetzt übliche Verfahren in Anwendung durch einmaliges Umsetzen in verhältnißmäßig große Töpfe (The one shift System) und man wird von dem Erfolg, den dieses Verfahren bietet, überrascht werden. Ohne mich auf die Vortheile oder auf die Nachtheile, welche diese Methode auf die Kultur der Pflanzen überhaupt übt, einzulassen, muß ich mich mit der Versicherung begnügen, daß dieses Verfahren hier von großem Nutzen ist, wenn man sich dabei keine Vernachlässigung in der Abwartung der Pfleglinge zu Schulden kommen läßt.

Die in §. 2 und 8 charakterisirten Rosensippen und einige zwergartige Formen aus §. 9 und 10 sind hiernach zu behandeln.

Wir kommen nun zur Behandlung der Rosa Banksii. Die Art der Vermehrung, welche ich bei der Rosa chinensis als vortheilhaft angab, würde ich auch hier als die beste empfehlen und was ich dort über die weitere Behandlungsweise angeführt habe, findet auch hier Anwendung. Anstatt jedoch jene zu dichten Büschen gezogen werden, würde ich anrathen diese während der ersten Zeit des Sommers kräftig auswachsen zu lassen und nachdem die Zweige ihre gehörige Reife erlangt haben, an ein säulenförmiges Gitter zu ziehen. Um dies genügend durchzuführen ist es nöthig, daß zwei Partheien Pflanzen kultivirt und abwechselnd zur Blüthe gebracht werden, wovon die eine so früh als möglich in der Jahreszeit zu einer schnellen und kräftigen Entwickelung der Zweige, damit sie vor Eintritt des Winters die ihnen nöthige Reife erlangen, vermehrt wird, während die andere, welche in dem vorangehenden Jahre eben so behandelt worden war, in Rücksicht auf die Entwickelung der Blüthen zu behandeln ist, ohne daß man auf die Bildung reifer Zweige sein Augenmerk zu richten hat.

Eine ähnliche Behandlung wie die gegenwärtige würden mit Ausnahme der Zwergformen sämmtliche Rosen zu erfahren haben, welche zur 9ten und 10ten Sippe gehören.

Die schottische Rose, welche wegen der großen Menge von Blüthen, die sie hervorbringt ganz besonders geschätzt wird und sich außerdem durch ihren gefälligen Wuchs und ihre schöne Belaubung auszeichnet, wird, was früher nicht geschah, jetzt in England in Töpfen kultivirt, und obgleich die Blüthen an Pflanzen, die im freien Lande gezogen werden, nur von kurzer Dauer sind, eine noch kürzere Dauer erhalten, wenn sie in Töpfen kultivirt werden, so gleicht sich doch dieser Nachtheil durch die große Zahl der Blüthen, die sie hervorbringen, wieder aus.

Um sie erfolgreich zu kultiviren, nehme ich junge, gesunde Pflanzen, bringe diese in kleine Töpfe, benutze eine Erdmischung, wie ich sie bei der Centifolie empfohlen habe und behandle sie ähnlich, wie ich dort angegeben habe, nur weiche ich, was das Beschneiden und Einstutzen betrifft, von dem dort angeführten Verfahren ab. Der Wuchs der schottischen Rose ist nämlich gedrängt buschig und diese Form muß man durch die Cultur in Töpfen zu erstreben trachten; was am geeignetsten und leichtesten erzielt wird, wenn man fortwährend die Spitzen der jungen Zweige einstutzt, so, daß man von jedem Zweige nur drei bis vier Blätter läßt, und dies so lange wiederholt, bis die Pflanze ihre Größe und Gedrängtheit erlangt hat.

Mit ähnlichem Culturverfahren wird man bei Rosen, wie sie in §. 4

und 7 charakterisirt sind, wovon nur die gelbe, gefüllte Rose auszunehmen ist, die sich für die Topfkultur gar nicht eignet, ausreichen.

Nachdem ich mich über die Behandlung der Rosen in Töpfen nach der Eintheilung in Sippen ausgesprochen habe, will ich mir erlauben, noch einige allgemeine Bemerkungen folgen zu lassen.

Bei der Erdmischung, welche ich im Vorhergehenden bei der Cultur der Rosen empfohlen habe, sagte ich nichts von der Anwendung eines festen Düngers. Dies habe ich nicht gethan, um dadurch anzudeuten, daß sie keine düngerartigen Substanzen für ihr Wachsthum bedürfen, sondern nur, weil ich durch die Erfahrung belehrt wurde, daß ihnen der flüssige Dünger mehr zusagt als der feste Dünger. Hierbei muß ich nochmals auf die Anwendung des flüssigen Düngers zurückkommen, indem ich es wiederhole, den flüssigen Dünger sehr verdünnt und nur selten zu brauchen, ihn ganz zu vermeiden, wenn ein öfteres Verpflanzen in reiche, frische Erde stattfindet.

Mehr als Reizmittel denn als Nahrungsmittel hat man bei Rosen eine sehr starke Verdünnung des salpetersauren Natrons empfohlen, allein auch dieses Mittel muß mit der äußersten Vorsicht angewendet werden, wenn man Nutzen daraus ziehen will, denn eine nur etwas zu starke Auflösung schadet augenblicklich und um so mehr, je zarter die Pflanze ist. Was den Standort betrifft, so fand ich immer, daß sie sich in einem flachen, ausgemauerten mit der Fortsetzung einer Wasserheizung versehenen Mistbeetkasten, dessen Fenster nach Süd-Ost gerichtet waren am besten befanden. Auch überzeugte ich mich, daß ihnen während der Zeit ihres Wachsthums eine Temperatur von 40—55° Fahrenheit am besten zusagte, während des Winters aber nur darauf zu sehen ist, daß der Frost nicht eindringt.

Das Begießen der Rosen ist von der Jahreszeit, der Witterung und dem Zustande, in welchem sich die Pflanze befindet, abhängig. Im Winter, während welcher Zeit sie ruhen, muß man mit dem Gießen besonders sparsam sein. Etwas mehr kann ihnen gereicht werden, sobald sich die Lebensfunktionen wieder thätig zeigen und fleißiges und reichliches Bewässern ist ihnen nöthig, sobald sie im vollen Wachsthum begriffen sind.

Zu der Befruchtung der Orchideen,

oder, um durch künstliche Befruchtung die Orchideen zur Bildung von fruchtbaren Samen zu bringen, giebt H. Lecoq in seinem Werk „De la fécondation naturelle et artificielle de végétaux et de l'Hybridation etc." *) folgende beachtenswerthe Winke:

„Die Zahl der Orchideen vermehrt sich täglich und in größerem Verhältnisse, seitdem man diese wundervollen Pflanzen mit Begierde auf-

*) Deutsch vom Freiherrn v. Biedenfeld. (Weimar, bei Voigt, 1846.)

sucht: wer mag wissen, bis zu welcher Zahl die Mitglieder dieser Familie sich erheben werden? Alle heißen Landstriche der Erde haben bereits ihren Tribut an Orchideen liefern müssen; auch unsere gemäßigte Zone nährt einige Orchideen, zwar minder glänzende Pflanzen, als jene unter dem glühenden Himmel der heißen Zone, aber dennoch merkwürdig genug durch ihre Frische und ihr unübertreffliches Colorit.

Mit Ausnahme der einheimischen, bringen die Orchideen bei unserer Cultur bis jetzt nur selten Samen, und man scheint sich auch noch gar nicht die Mühe gegeben zu haben, die wenigen gewonnenen Körner zum Keimen zu bringen, obgleich man die Möglichkeit dazu eingesehen, jedoch zugleich bemerkt hat, daß eine große Zahl davon unfruchtbar erscheint.

Wahrscheinlich rührt die an einheimischen Orchideen von mir selbst bemerkte Unfruchtbarkeit der Samen nicht von den Ursachen her, welchen man sie gewöhnlich zuschreibt, sondern einfach von einem Mangel an Befruchtung. Denn Professor Scheidweiler sah selbst in den Glashäusern zu Laeken eine Neottia picta nebst zwei andern ihm noch unbekannten Arten in voller Befruchtung. Herr Neumann zu Paris erwähnt, daß Neottia alata überall in den Glashäusern des Museums wachse, und er versichert zugleich von Calanthe veratrifolia, deren Blüthen er künstlich befruchtet hatte, keimfähigen Samen erlangt zu haben.

Oft sieht man in der Erde, welche aus Mexico und Brasilien erhaltene Pflanzen umgiebt, Orchideen keimen. Ich lebe daher der Ueberzeugung, daß es gelingen müsse, eine ziemlich große Zahl von Arten dieser schönen Familie durch künstliche Befruchtung zur Bildung von fruchtbaren Samen zu bringen, und wird man erst dahin gelangt sein, Orchideen aus Samen zu ziehen, so wird die Hybridation bei dieser reichen Gruppe noch ganz andere Wunder in's Leben rufen, als dies bei den Rosen, Pelargonien, Dahlien &c. bis heute der Fall gewesen.

Ich bedaure in der That die Unmöglichkeit, jeder eigenen Gattung dieses zauberisch schönen Geschlechtes einen eigenen Artikel hier zu widmen, um so mehr, da die Cultur der Orchideen, ohngeachtet aller bisherigen Fortschritte, noch nicht so weit gediehen ist, um an Hybridationen jetzt schon denken zu dürfen.

Nicht Varietäten kultiviren wir bis jetzt von den Orchideen, sondern bestimmt unterschiedene Arten, welche sich vielleicht eben so gern, wie die Cacteen und mehrere andere Pflanzen, hybridisiren lassen, aber nach ihrer Natur dazu eigentlich keine Aussicht geben. Sogar die einheimischen Orchideen bleiben oft unfruchtbar, weil sie nicht befruchtet worden. Die ganz eigenthümliche Disposition ihrer Organe, die eigenthümliche Consistenz ihres Pollens, der beinahe niemals in Staubform erscheint, sind natürliche, der Befruchtung widerstrebende Ursachen; aber gerade sie würden eine künstliche Befruchtung oder Hybridation erleichtern, sobald man einmal dahin gelangt sein wird, die schönen Orchideen unserer Warmhäuser zum Saamenansatze zu bringen und aus ihrem Saamen wieder Pflanzen zu ziehen.

Dürfen wir auch für diesen Augenblick keine Hybriden erstreben, so müssen wir doch auf jedem möglichen Wege eine künstliche Befruchtung mit dem eignen Pollen jeder Art versuchen, nachdem mehrere Versuche dieser Art von Herrn Ch. Morren, Hrn. Neumann und mehreren englischen Gärtnern vollkommen gelungen sind und noch schönere Erfolge von dieser Operation versprechen. Aus diesem Grunde ertheilen wir hier einige all-

gemeine Andeutungen, mittelst welcher man eine künstliche Befruchtung bei den Orchideen versuchen kann:

Das unter dem Kelche befindliche Ovarium trägt an seinem obern und an dem mittlern Theile der Blüthenhüllen eine verschiedenfarbige Säule, gebildet aus dem Griffel, der Narbe, den Staubfäden und Staubbeuteln, deren relative Stellungen sehr mannigfaltig sind.

Oft scheint der Griffel von derselben Natur, wie der Kelch zu sein, und man sieht, bald an seiner Spitze, öfters an seinen Seiten, eine Art von Grübchen oder ein kleines Plättchen, seltener eine kleine Erhöhung, gewöhnlich mit einem sehr zähen, klebrigen Safte versehen: dies ist die Narbe. Oft ist diese zwischen kleine Anhängsel der Säule eingeklemmt, welche, mehr oder minder hervortretend, dieses Organ gewissermaßen isoliren. Auch sieht man die Säule sich krümmen, sich rückwärts beugen und die Narbe mit sich ziehen, welche in andern Fällen in einem großen, hohlen, Lippe oder Schuh genannten Blumenblatte eingeschlossen ist. Daher erkennt man auch, trotz aller botanischen Kenntnisse und Erfahrungen, nicht immer bestimmt die Stelle der Narbe, und man gelangt dazu erst durch eine längere Erfahrung und Beobachtung der Organisation der exotischen Orchideen, welche überdies unter sich selbst sehr verschieden sind.

Die männlichen Organe beschränken sich beinahe immer auf ein Staubgefäß, dessen Staubbeutel sich gewöhnlich in zwei oder vier Theile spaltet, oder man findet zwei fruchtbare Staubbeutel, jedoch niemals mehr. Die sie tragenden Staubfäden sind gewöhnlich an die narbentragende Säule angewachsen, und die Pollenmassen befinden sich am Gipfel der Säule, oder an deren Seiten, bisweilen der Narbe ziemlich nahe, bisweilen aber auch durch die oben erwähnten Anhängsel von ihr getrennt und dadurch zu jeder Befruchtung außer Stand gesetzt.

Man kann hier nicht, wie bei andern Pflanzen, voraussetzen, daß Wind oder Insekten den Pollen, trotz solcher Hindernisse, auf die Narbe bringen sollten, weil bei dem ganzen Geschlechte der Pollen fast niemals in Staubform erscheint, sondern bald sehr dick, beinahe ohrenschmalzähnlich, bald so elastisch und fest, daß er wie ein Stück Kautschuk herausgenommen werden kann, erscheint. Endlich kommt es bei diesen Pflanzen sehr selten vor, daß sich der Pollen in Körnchen theilen ließe; fällt er auf die Narbe, so geschieht es entweder in ganzer Masse, oder von einem Theile der Masse, worin sie gewöhnlich natürlich getheilt ist. Oft sah ich bei einheimischen Orchideen die kleinen Agglomerationen von Pollen sich gänzlich lösen, auf die Narbe fallen und sich darauf fest anhängen.

Die Blumen bleiben sehr lange blühend, aber oft geschieht es erst im Augenblick ihres Verwelkens, daß die Pollenmassen sich lösen und, von der Verdrehung der Kelchtheile unterstützt, das weibliche Organ erreichen.

Aus diesen seltsamen Dispositionen ergiebt sich die Möglichkeit, die ganze Pollenmasse mit einer Zange leicht abzuheben und auf die Narbe zu legen, oder den klebrigen Pollen durch den Pinsel aufzufangen und auf das weibliche Organ zu streichen. Dasselbe kann mit halb staubförmigen oder teigähnlichen Pollen geschehen.

Die Hauptschwierigkeit bleibt immer bei mehreren Pflanzen das Auffinden der wahren Narbe; da jedoch auf der organentragenden Säule sich niemals mehr, als zwei bis drei Punkte befinden, welche man für die Narbe

halten konnte, so findet sich wohl immer Pollen genug, um alle zweifelhaften Punkte damit zu versorgen.

Ich bin der Ansicht, daß man die Aufnahme des klebrigen Pollens durch eine milde Befeuchtung der zu trockenen Narben mit etwas Honigwasser wesentlich erleichtern würde, da mir selbst diese Operation bei einigen ausländischen Arten auf diese Weise mehrmals geglückt ist. Daß die Orchideen, wie ich oben schon bemerkte, ziemlich lange blühen, ist allgemein bekannt; allein davon machen mehrere Arten eine Ausnahme, und man findet bei diesem Geschlechte, wie bei mehreren andern, wahrhaft meteorartig erscheinende und verschwindende Blüthen. Bei solchen gebietet die Vorsicht, daß man die Befruchtung bewerkstellige, sobald sich die Blüthe zu öffnen beginnt.

Vanille. (Vanilla. Vanille.)

Dieses Geschlecht zeichnet sich durch ein längliches, cylinderförmiges Ovarium mit einem kurzen Griffel aus. Auf diesem sitzt eine concave Narbe, die mit der Honiglippe zusammenhängt; auf dem Griffel angewachsen stehen zwei ovale Staubbeutel.

Ich hatte leider bis jetzt keine Gelegenheit, Vanille blühen zu sehen, aber seit einiger Zeit weiß man, daß die künstliche Befruchtung auf diesen Pflanzen mit großem Erfolge geübt werden kann, und man verdankt Hrn. Ch. Morren, einem der Männer, dessen Namen Belgien immer mit Stolz nennen darf, Beobachtnngen vom höchsten Interesse über die Befruchtung der Vanille. Er ist der erste, der von dieser merkwürdigen Orchidee reife Früchte gezogen hat, und ich selbst sah 1844 in seinem Glashause zu Lüttich eine Vanillepflanze mit einer großen Menge Früchten bedeckt.

Die von Morren erlangten Resultate bewogen eine große Menge Gärtner zu Befruchtungsversuchen mit Glashauspflanzen, welche bis jetzt niemals Samen angesetzt hatten.

Herr Morren hatte seine Versuche mit Vanilla planifolia gemacht. Der gelehrte Vorstand der Glashäuser des Pariser Museums, der berühmte Neumann, hat die Blüthe von Vanilla aromatica befruchtet. Er sagt darüber:

„Die fünf oberen Abtheilungen der Blüthendecke sind etwas fleischig, oval, lancettförmig, leicht concav und sehr ins Gelb spielend grün, dabei wie lackirt. Die Honiglippe ist dreilappig, die zwei Seitenlappen sind umgelegt, gleich einer Rinne, haben einen ausgeschweiften Rand; der mittlere Lappen ist etwas nach außen gebogen, im Mittelpunkte ein wenig gebuckelt und am Rande mit hervorragenden Punkten bezeichnet, von etwas gelberer Farbe, als der matte, weißlichgrüne Hauptton; die Säule ist weiß und erhebt sich zwischen den zwei Krümmungen der Labelle. Diese Blüthen öffnen sich nur wenig, und die künstliche Befruchtung ist ohne Anwendung kleiner Zangen schwierig zu vollbringen. Da die Narbe zurückgekrümmt ist, so gelangt man nicht leicht mit dem Pollen daran. Bei dieser Gelegenheit habe ich eine interessante Bemerkung gemacht. Von den 11 Blüthen an unserer Vanillepflanze wurden 4 nicht befruchtet, 4 befruchtete man Nachmittags und 3 Morgens vor 9 Uhr. Nur die 3 letzten wer-

den ihre Früchte oder Schoten behalten. Hieraus sieht man, daß man für eine natürliche Befruchtung der Vanille in unsern Glashäusern durchaus keine Hoffnung hat."

Weil die Blüthezeit höchstens einen Tag dauert, so leuchtet die Nothwendigkeit ein, unverzüglich zur Befruchtung der Narbe zu schreiten.

Nach Morren's Ansicht zeigt das Vorhandensein von Honigsaft die Reife oder Mannbarkeit der Narbe an, und dieser Gelehrte nahm zuweilen keinen Anstand, die Schürze, womit die Narbe bedeckt ist, wegzunehmen, ohne daß deshalb die Befruchtung minder sicher geworden wäre. Ich selbst habe an andern Pflanzen häufig ähnliche Verstümmelungen vorgenommen, ohne daß dadurch dieser geheimnißvolle Act gelitten hätte.

Knabenkraut. (Orchis. Orchis.)

Wir wollen die Aufmerksamkeit der Gärtner für einen Augenblick auf das zahlreiche Geschlecht der Orchis lenken. Ihre Cultur ist nicht schwierig, und der Ueberfluß der Mehrzahl von ihnen auf den Wiesen, auf den Sammetteppichen der Berge oder im Schatten unserer Wälder ist vielleicht die einzige Ursache, warum man diese Pflanzen noch nicht zum Gegenstande einer speciellen Cultur gemacht hat. Allein, wie leicht auch die Orchis in unsern Gärten an einem guten Standorte sich erhalten, so pflanzen sie sich hier doch nur selten fort. Von den zwei Knollen einer Orchis verwelkt in der That der eine, sobald er seine Blüthe getrieben hat, und der zweite bleibt als Reserve für das folgende Jahr übrig. Mithin können sich diese Pflanzen nur durch den Samen vermehren, und diese Samen, deren Cultur man noch nicht einmal genau kennt, sind häufig unfruchtbar.

Mithin wäre eine künstliche Befruchtung der Orchis die erste Bedingung, und zu diesem Zwecke muß man mit einer Nadelspitze die zwei kleinen, in beide Säcke der Staubbeutel eingeschlossene Pollenmassen herausnehmen und diesen Pollen auf die klebrige, unmittelbar darunter befindliche Narbe übertragen. Diese Operation könnte man unmittelbar am Standorte der Orchis, auf Wiesen, wo sie im Ueberflusse vorkommen, verrichen und dann die befruchteten Pflanzen bezeichnen.

Gelänge es hierdurch, eine Entwickelung der nach einer solchen Operation fruchtbar gewordenen Samen zu erzielen, so wäre kein Hinderniß mehr gegen Hybridationsversuche mit allen diesen schönen Pflanzen vorhanden, um so weniger, da mehrere von ihnen eine natürliche Anlage zum Variiren äußern. Ich selbst habe in den Gehölzen die Orchis mascula mit weißen, purpurnen, rosenfarbigen, fleischfarbigen, und carminrothen Blüthen gefunden, die Orchis maculata aber mit weißen, lila, violeten, gefleckten und in Purpur mit wundervollen Zeichnungen variirenden Farbenspielen. Die Orchis latifolia bietet eben so viele Variationen. Dasselbe bemerkt man an

Orchis conopsea,
- odoratissima,
- militaris,
- nigra,
- pyramidalis,
- globosa,

Orchis galeata,
- ustulata,
- sambucina,

jedoch die letztere mit gelben oder fleischfarbigen Blumen, am Auffallendsten.

Ohne Zweifel würde auch die schöne Orchis fusca mit ihren Sämlingen variiren, und ich bin beinahe überzeugt, daß man nicht nur von Varietäten, sondern auch von Arten Hybriden gewinnen wird, was um so wünschenswerther wäre, da Beete von Varietäten einheimischer Orchis mit ihren prachtvollen, langedauernden Blüthenrispen in jedem Ziergarten eine köstliche Wirkung machen müßten, indem ich oft Orchis pflanzte, deren Blüthenrispen mehr als zwei Decimeter Länge hatten.“

Die Pflanzenwelt Amerika's

wird in der „illustrirten Zeitung“ durch Wort und Bild uns anschaulich gemacht. Der Text zu den recht sauber ausgeführten Holzschnitten ist einem großen Publikum angemessen und dürfte daher auch Manchem unserer Leser Interessantes und Wissenswerthes bieten. Es heißt da:

„Jede Gegend, welche die Natur in ein Kleid von mannigfaltigen Pflanzenformen gehüllt hat, erhält durch dieses Kleid eine eigenthümliche Physiognomie. In den Gegenden, wo die Cultur von Jahr zu Jahr zum Segen der Menschheit sich immer mehr verbreitet, immer neue Wälder gelichtet werden, und an ihrer Stelle Pflanzungen und Felder sich ausbreiten, wird dieses Aeußere ein immer wechselndes sein, und nur da, wohin die Cultur nur theilweise gedrungen, werden wir noch die Erde in ihrem ursprünglichen Gewande erblicken. Wenige Theile der Erde dürften aber so ganz ihr altes Aussehen behalten haben, als Südamerika, namentlich jene Gegend, welche auf beiden Seiten des Aequators einen Gürtel von etwa 15 Breitegraden bildet. Hier erneuern von Jahr zu Jahre die Pflanzen in alter angestammter Weise ihre Lebensthätigkeit, bis endlich die Geschichte des Menschen auch ihnen ihr Schicksal anweisen wird. Hier entwickelt sich aber auch eine Wärme, welche in Verbindung mit einem eben so hohen Grade von Feuchtigkeit der Atmosphäre eine außerordentliche Ueppigkeit der Vegetation hervorruft. Hier sind die Gewächse saftiger, ihr Laub erscheint frischer, einen mächtigen Umfang erlangen ihre Stämme und die größte Mannigfaltigkeit der Formen, die Farbenpracht der nicht selten zugleich herrlich duftenden Blüthen bringt auf den gefühlvollen Menschen einen Eindruck hervor, der sich kaum schildern läßt. Wer sollte nicht schon von den Urwäldern Amerika's gelesen haben, jenen Zeugen einer grauen Vorzeit! Welche großartigen Schöpfungen im Reiche der ewig spendenden Flora bieten sich hier unserem Auge dar! Stämme von riesiger Dicke erheben sich hier über 100 Fuß, ihre Kronen sind so dicht mit einander verwebt, daß kein Sonnenstrahl hindurch zu dringen vermag, und unter ihnen ragt vor allen die riesige Bertholletia hervor, die in ihren Deckelkapseln jene großen dreikantigen Samen trägt,

die zu uns unter dem Namen „brasilianische Steinnüsse“ kommen. Dabei ist der Boden dieser Wälder meistens so dicht mit niederen Pflanzen bedeckt, daß man bei jedem Schritte gezwungen ist, sich mit dem Messer in der Hand einen Weg zu bahnen. Was aber vor Allem unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen muß, das sind die ungeheueren Schlinggewächse — Lianen — von denen Europa nichts Aehnliches aufzuweisen hat. Es sind blattlose Seile — Bauhinien von mehr als 40 Fuß Länge, — sagt Martius, — welche einfach oder über einander gedreht, wie Schiffstaue, von den Stämmen und Aesten der Urwaldung nach dem Boden hin ausgespannt und festgewurzelt sind, dort hängen andere Stränge und dünnere Schnüre herab, die den Grund noch nicht erreicht haben, und zwischen dem bewegten Laube hin- und herschwanken. Eine andere Form, selbst zum Baume erwachsen, gewaltiger als er, wie an Masse, so auch an Bildungstrieb, verschmäht die Bestimmung, den uralten Stämmen eine Stütze zu bieten, und wird vielmehr deren unversöhnlicher Feind. In kühnen Verschlingungen hat sie den saftigen Lorbeerbaum oder die ungeheuere Bertholletia umgürtet, und indem sie sich von Jahr zu Jahr weiter über den geduldigen Baum ausbreitet, droht sie die Wege des Lebens zu hemmen und ihn endlich zu tödten. Einer anderen Schlingpflanze ist dies bereits gelungen; der überwundene Stamm, von rascher Fäulniß ergriffen, ist umgefallen und steht nun, ein abenteuerliches Gespenst, schräg aufgerichtet oder vielmehr aufgehängt im moderigen Dunkel der Waldung. Die erregte Phantasie erblickt in solchen Ausgeburten des pflanzlichen Bildungstriebes bald riesenhafte Schlangen, bald andere gefräßige Ungeheuer, in diese schauervolle Einsamkeit gebannt. Und in der That, keine Gattung scheint so sehr von der friedfertigen Weise des sittsamen Pflanzenreichs abzuweichen, als diese Tod bringenden Lianen, die anfänglich in ihren friedlichen Nachbarn nur Stützen zu suchen scheinen, dann sich gefräßig über ihre Oberfläche ausbreiten, und in verderblicher Zuneigung sie enger und enger umgürtend, ihnen die Säfte und das Leben aussaugen. Die Entwickelung dieser Art von Schlingpflanzen ist in einer ganz eigenthümlichen Lebensart begründet. Anfangs wachsen sie als schwache Gesträuche lothrecht auf; so bald sie aber von einem anderen Baume eine Stütze erreicht haben, so verlassen sie den ursprünglichen Weg der Ernährung und werden Parasiten — Schmarotzerpflanzen, — die sich unmittelbar über die Oberfläche des andern Stammes ausgießend und nach ihr modelnd, fortan vorzugsweise von diesem und endlich fast gar nicht mehr durch die eigene Wurzel ernähren. Wenn sonst die gesetzmäßige Entwickelung eines Stammes erheischt, daß er sich concentrisch nach allen Richtungen gleichmäßig in die Dicke ausdehnt, so wohnt diesen Stämmen der sonderbare Trieb inne, überall da, wo sie durch Berührung gereizt werden, sich der Rinde zu entledigen, und sich über dem fremden Körper nach und nach gleichmäßig, wie Flüssiges, auszubreiten. So verfließen allmählig sogar die einzelnen Aeste des Parasiten mit einander. Ist in diesem Processe die Kraft der ursprünglichen Wurzel geschwächt worden, so setzt sich der Stamm dadurch ins Gleichgewicht, daß er neue Wurzeln, Luftwurzeln, von oben herab zur Erde sendet, und so gewinnt dieses zähe, lebenskräftige Geschlecht, zum Verderben der Nachbarn immer neue Ausdehnung und Stärke. Sowohl diese Schlingpflanzen, als manche eigentliche Parasiten, welche ihre Nahrung nur aus anderen Pflanzen nehmen, haben sehr oft gefärbte oder

milchigte Säfte, die auf den thierischen Körper bald als scharfe, bald als betäubende Gifte wirken und nur selten ganz unschädlich sind. Es ist daher gefährlich, sich in die Windungen dieser, bei der Verwundung milchenden Buschtaue zu verwickeln: schmerzhafte Geschwulst der Glieder entsteht bisweilen von der Berührung, und, ins Auge getröpfelt, haben solche Säfte schon Blindheit bewirkt. Diese Gewächsform ist es übrigens auch vor allen anderen, welche sich bis jetzt der genaueren Kenntniß der Botaniker entzogen hat; denn nur höchst selten erscheinen Blätter, Blüthen und Früchte von den, gleich Seilen ausgespannten Buschtauen, und die Verschlingung zwischen dem benachbarten Laubwerke macht es oft ganz unmöglich, die einzelnen Bildungen zu entwirren und zu unterscheiden. Wenn die Liane in schwindelnder Höhe, unter der Krone eines mächtigen Baumes ihre Blüthen entfaltet, — was man oft nur durch die Luchsaugen des begleitenden Negers entdeckt — so giebt es kein Mittel zu ihr empor zu steigen; denn selbst der kühnste Sohn des Waldes fürchtet die bösen Ausdünstungen und Säfte des Schlinggewächses.

Außer diesen Lianen giebt es noch Formen von Schlingpflanzen, welche den Rankengewächsen unserer Gegenden ähnlich, an anderen Pflanzen emporranken. Wir nennen nur die Passifloren mit ihrer Farbenpracht, die süß duftenden Paullinien mit zartem, vielgefiedertem Laube, die Bougainvilläen mit rosenrothen Blüthentrauben, die Aristolochien mit düster gefärbten, bald mehr, bald weniger großen Blüthen, die zum Theil in der Form einem Pfeifenkopfe nicht unähnlich sind, die zahllosen Arten von Windengewächsen, von Kürbispflanzen, die bunten Geschlechter von Eccremocarpus, Mendozia, Bignonia u. s. w., die sich bald über Stämme hinziehen, bald zu dichten Gehängen und Guirlanden verschlingen, und mit ihren schönen, oft brennend rothen, schön blauen oder gelben Blüthen gleich herrlichen Festgewinden die Tempelhallen der Natur umranken.

Welches sind nun überhaupt die Pflanzenformen, welche in dem tropischen Amerika am bedeutungsvollsten hervortreten? Wir dürfen zu ihnen vorzüglich folgende zählen: Farrenkräuter, kraut- und baumartige Gräser, baumartige Lilien und Agaven, Ananasstauden — Bromeliaceen, — Orchideen, Aroideen, Scitamineen, Bananen- oder Pisanggewächse, Palmen, Zapfenbäume — Nadelhölzer — die Bäume der Seeuferwaldung, Cactusgewächse, Kürbispflanzen und baumartige Nesseln, die bereits erwähnten Buschtaue oder Lianen, Lorbeer- und Myrtenbäume, die parasitischen Guttiferen, die dickstämmigen Wollbäume und die fiederlaubigen Hülsenfrüchtler.

Die Familie der Farrenkräuter, oft mit auf das Zierlichste vielfach fiederspaltig getheilten Blättern, an deren unten die bräunlichen Häufchen niedlicher Fruchtkörnchen hervorbrechen, ist zwar über die ganze Erde verbreitet, aber am zahlreichsten findet man sie in der Nähe der Wendekreise, meistens in dem feuchten, schattigen Grunde der Urwälder, oder an Felsen und Bäumen haftend. Hier erheben sich auch manche Farrenstengel baumartig auf 12—30 Fuß, bei 2—8 Zoll Durchmesser, und tragen an ihrer Spitze gleich den Palmen ihre großen Blattwedel. Was die Gräser betrifft, so erweckt in Südamerika eine kräftige Sonne die Halme zu baumartigem Wuchse; bald ragen sie senkrecht auf 30 und mehr Fuß in die Höhe, bald krümmen sie sich unter der Last ihrer Blätter oder niedergedrückt von benachbarten Bäumen abwärts. Dabei erlangen

diese Grashalme von hellem Grün oder wie Elfenbein gefärbt, bisweilen die Dicke eines Mannsschenkels und ihr Holz wird so fest und dicht, daß es zu Pfosten, Dachsparren und Wasserröhren gebraucht werden kann. Die größten und festesten dieser Baumgräser gehören der Gattung der Bambusrohre — Bambusa — an. Von ähnlicher Bildung ist das Zuckerrohr — Saccharum officinarum L. —, das aus der alten Welt durch die Spanier der canarischen Inseln nach Amerika hinübergekommen ist und 1520 bereits auf St. Domingo angebaut wurde, von wo aus es nach Cuba und nach dem Festlande von Amerika überging. Die Felder von Reis und Mais erinnern den Europäer an die Getraidefelder seiner Heimath und die Anpflanzungen des sogenannten Angolagrases — Panicum spectabile Nees. — geben ihm ein treues Bild von unseren Wiesen. Besonders eigenthümlich aber sind jene weichen, schmiegsamen, mannshohen Gräser, die an den sandigen Ufern der Flüsse hervortauchen, sobald die Gewässer fallen; aber bei neuem Ansteigen der Fluth wieder unter Wasser gesetzt werden. Die den Gräsern verwandten Riedgräser, bald unsern Binsen gleichend, bald als zähe, schneidende Ranken im Dickicht emporsteigend, fehlen Südamerika ebenfalls nicht. Nächst diesen erwähnen wir die Familie der Baum- oder Zaukenlilien — Sarmentaceen — und der Agavepflanzen — Bromeliaceen —. Von letzteren ragt vor Allem die sogenannte hundertjährige Aloe — Agave Americana — als die bekannteste Form hervor. Ihr eigentliches Vaterland ist Mejiko, wo zahlreiche Arten einheimisch sind und eine Art, die gemeine Aloe oder Maguey, das bekannte Nationalgetränk der Mejikaner Octli oder Pulque genannt, liefert. In Brasilien herrscht diese Pflanzenform zugleich mit dem Cactus auf dürren Granit- und Kalkplatten. Verwandt dieser Gattung ist die in unseren Gärten jetzt ebenfalls nicht mehr seltene Gattung Yucca, welche jedoch auch mehr nördlich vom Aequator zu Hause ist. Auch die bekannte Ananas — Bromelia Ananas — gehört hierher, und von den Felsen und Bäumen hängen jene bunten Guzmannien, Pitcairnien, Bromelien, Tillandsien u. s. w. herab. Unter den Sarmentaceen muß vor Allem die Yam — Dioscorea sativa —, unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Diese Pflanze ist zwar in Südamerika nicht ursprünglich zu Hause, sondern stammt vielmehr aus Ostindien und den ostindischen Inseln, ist aber seit länger als einem Jahrhundert in Südamerika und Africa angebaut worden. Es ist eine Kletterpflanze mit dünnen, 18—20 Fuß langen Stengeln, mit glatten, lang zugespitzten, pfeilförmigen, siebennervigen Blättern, sechstheiligen männlichen und sechsspaltigen weiblichen Blüthen, erstere mit sechs Staubgefäßen, letztere mit drei Griffeln, und einer dreifächerigen Kapsel. Die Wurzel ist knollig, platt gedrückt und finger- oder handförmig getheilt, innen weiß und außen dunkelbraun. Eine noch größere Wurzel hat die geflügelte Yam — Dioscorea alata —, denn diese wird über 3 Fuß lang und über 30 Pfund schwer. Die Wurzeln beider Arten werden gegessen, und schmecken, nachdem man ihnen durch Trocknen, Rösten oder Kochen ihren eigenthümlichen bitterlich scharfen Stoff genommen, etwa wie Kartoffeln. Hat man sie aus der Erde gegraben, so läßt man sie in der Sonne trocknen, legt sie dann in Sand oder Fässer, wo sie sich, wenn man sie vor Feuchtigkeit bewahrt, eine lange Zeit halten, ohne etwas von Geschmack oder Nahrhaftigkeit zu verlieren.

Es ist ein großes Vorrecht der Tropenländer, sagt Martius, jene

reiche und üppige Vegetation, die dort von einer mächtigeren Sonne hervorgerufen wird, nicht bloß über die Erde zu verbreiten, sondern auch hoch in die Luft, auf die Stämme der Urwälder zu erheben. Nichts vermag ein wahres Bild von der Fülle und Kraft des amerikanischen Bodens zu gewähren, als ein dichtbelaubter Stamm, den parasitische Stämme im bunten Wechsel der Farben und Gestalten überziehen und ausschmücken. Unter den Monocotyledonen sind es vorzüglich noch zwei Pflanzengruppen, durch welche solche hängende Gärten gebildet werden: die Orchideen und Aroideen, jene ausgezeichnet durch die wundervollen Formen und den Farbenschmelz ihrer Blumen, diese durch die colossalen und seltsamen Umrisse ihres saftiggrünen Laubes. Zu ersteren gehört auch die Vanille — Vanilla —, eine Orchideengattung, die wie durch die Blumen, so durch das edle Arom ihrer schotenartigen Kapsel sich auszeichnet. Die bekannteste und am häufigsten cultivirte Art ist Vanilla aromatica, welche vorzüglich in den Wäldern Mejiko's einheimisch ist. Die Cultur der Vanille ist sehr einfach: man legt Stengel derselben an passende Stellen, bedeckt sie am untern Theile etwas mit Erde und heftet sie dem Baume an, der sie ernähren soll. Man wählt dazu nicht die schattigsten Wälder, sondern solche, welche der Sonne einen Durchgang lassen. Die ganze Sorge für die Pflanzungen besteht darin, daß man das, was den jungen Pflanzen Luft und Licht nimmt, wegschafft. Die Vanillenernte fängt im December an und dauert bis in den März. Die Sorge für die vor ihrer völligen Reife abzupflückenden Früchte besteht darin, dieselben, nachdem sie einige Tage an einem schattigen Orte gelegen haben, an der Sonne zu trocknen und sie dabei sorgfältig vor Regen zu schützen. Sind sie trocken, so werden sie in Bündel von funfzig Stück gebunden und ohne anderes Material in Blechkasten gelegt, auf welche Weise sie sich am besten erhalten lassen. Die Vanille ist für Personen, die reizbare Nerven haben, gefährlich, und daher mischen sie auch die Spanier ihrer Chocolade nicht bei. — Da wir so eben die Chocolade erwähnten, so dürfte hier wohl gleich der Platz für die Schilderung des Cacaobaumes sein, dessen Samen bekanntlich den Hauptbestandtheil jenes Getränkes liefern. Der Cacaobaum — Theobroma Cacao —, gehört ursprünglich und ausschließlich der heißen Zone der neuen Welt an, wo ihn v. Humboldt an den Ufern des Orinoco wildwachsend gefunden hat. Cultivirt findet er sich außer Südamerika vorzüglich in Mejiko, auf der Küste von Guatimala und Honduras, auf mehren westindischen Inseln, auf Isle de Bourbon und den Philippinen. Er wird etwa 20—40 Fuß hoch, mit geradem, aufrechtem, dünnrindigem, vielästigem Stamme, länglichen, zugespitzten, ganzrandigen, grünen, in der Jugend röthlichen, kahlen Blättern, mehr oder weniger gehäuften, gleich dem Kelche flaumhaarigen Blüthenstielen, rosenrothem Kelche, gelben, roth geaderten Kronenblättern und einer eilänglichen, am Grunde und am Ende verdünnten, 6—8 Zoll langen, zehnfurchigen, schmutzigcitronengelben, ins Röthliche übergehenden, etwas höckerigen Frucht. Letztere hat eine holzig-lederige Rinde und im Innern ein weißliches Mark, in dem die zahlreichen Samen der Quere nach in Reihen liegen. Die Samen, gewöhnlich Cacaobohnen genannt, sind eirund oder eilänglich, zusammengedrückt, $\frac{1}{2}$—1 Zoll lang, außen röthlich- und innen dunkelbraun. Von den cultivirten Bäumen sammelt man die Früchte jährlich zweimal, von den wildwachsenden nur einmal, befreit die Samen vom Marke und

läßt sie 4—5 Tage in größeren Haufen liegen, damit sie eine Art von Gährung bestehen, welche ihren Keim erstickt und sie dauerhaft macht, und trocknet sie endlich an der Sonne. Noch stärker ist die Gährung, wenn sie frisch in die Erde gegraben oder in große Körbe oder Fässer gepackt und mit Steinen beschwert werden. Man nennt die Samen dann gerotteten Cacao. Das durch Auskochen oder Auspressen der Samen gewonnene Oel ist die bekannte Cacaobutter. Das süßsäuerliche Fruchtmark wird auch gegessen.

Die einander sehr nahe stehenden Scitamineen und Musaceen, von einigen Naturforschern sogar in eine und dieselbe Familie gezählt, sind den Tropenländern fast ausschließlich eigen, die Ersteren mehr in der alten, die Letzteren mehr in der neuen Welt vorherrschend. Bald das in ihnen wohnende Aroma, wie z. B. beim Ingwer und Cardamom, bald der Farbestoff ihrer Wurzel, wie bei der Curcume, machte die Scitamineen zu wichtigen Handelspflanzen, die daher auch in Südamerika angebaut werden. Akosta erzählt, daß Franzisko de Mendoza den Ingwer zuerst von Ostindien nach Neuspanien verpflanzt habe, wo sein Anbau durch die Spanier in Amerika bald eine solche Ausdehnung erhalten, daß im Jahre 1547 bereits 22,053 Ctr. nach Europa ausgeführt worden. Jetzt wird die Pflanze in großer Menge in Westindien und Südamerika angebaut. Sie wird fast eben so leicht durch ihren knolligen Wurzelstock, wie bei uns die Kartoffel durch ihre Knollen fortgepflanzt. — Die Bananen oder Pisangbäume sind für die Tropengegenden von großer Wichtigkeit. Man unterscheidet namentlich zwei Arten, eine größere, die man auch Paradiesfeige nennt, und eine kleinere, welcher der Name Banane ganz besonders zukommt. Die Paradiesfeige — Musa paradisiaca — ist schon vor der Entdeckung von Amerika von den Eingebornen angebaut worden, die Banane — Musa sapientum — wurde aber erst aus den Inseln von Guinea eingeführt. Die Erstere hat einen grünen 10—15 Fuß hohen Schaft, der unten etwa einen Fuß dick und innen sehr saftig ist. Die Blätter, mit einem starken, oft armsdicken Blattstiele auf den Scheiden stehend, sind zuweilen bis 12 Fuß lang und bis 2 Fuß breit. Aus ihrer Mitte erhebt sich der große Blütenkolben, von einer violetten Scheide umgeben, und mit weißgelben, an der Spitze röthlichen Blüthen und oben mit violetten Deckblättchen versehen. Die bis zu 1 Fuß langen und 3 Zoll dicken, schön gelben, gurkenförmigen, doch mehr dreiseitigen Früchte haben einen starken, aber sehr angenehmen Geruch. Sie werden vielfältig zubereitet, bilden ein Hauptnahrungsmittel in den Tropengegenden und geben auch eine Art Wein. Die Spitze des Blüthenkolbens wird als Gemüse benutzt. Die Blätter dienen zum Einpacken der Waaren, als Tischdecken, zum Bedecken der Dächer u. s. w., der Schaft giebt durch seinen Faserstoff Garn, und mehre Theile der Pflanze sind arzneikräftig. Humboldt berechnet, daß derselbe Raum, auf dem mam 33 ℔ Weizen und 99 ℔ Kartoffeln bauen kann, 4000 ℔ Paradiesfeigen — Paradiesäpfel — geben könne. Die Banane hat kleinere und rundere Früchte, die zwar nicht so süß wie jene, aber angenehmer schmecken sollen. Zu den Musaceen gehören auch die Helikonien, deren Blätter vorzüglich zu Tisch- und Tellertüchern, auch zum Bedecken der Hütten und Nachen gebraucht werden. Man nennt die Helikonie auch wohl den Baum der Reisenden. Die caraibische Helikonie — Heliconia caribaea — hat eine knotige, dicke, innen

weiße, außen schwärzliche Wurzel, welche einen 9—12 Fuß hohen Schaft treibt, der unten mit an beiden Enden abgerundeten über 3 Fuß langen Blättern besetzt ist, deren Scheiden sich so umschließen, daß sie einen schenkeldicken Schaft bilden. Die schöne, etwa 2 Fuß lange Blüthenähre besteht aus etwa einem Dutzend abwechselnder, in zwei Reihen einander gegenüberstehenden Scheiden, deren jede mehre aufrechte grünliche Blüthen einschließt. Eine der Heliconia verwandte ist die Urania speciosa Madagascars und die Urania amazonica in Südamerika mit ungeheueren Blättern. Beide führen ebenfalls den Namen „Baum der Reisenden", einen Namen, den sie daher erhalten haben, daß sie durch ihre Früchte die Speise, aus ihren Blattscheiden das frischeste Wasser als Getränk und durch ihre Blätter zugleich das Tischtuch geben. Sowohl die Scitamineen, als die Musaceen, welche die sumpfigen Gründe amerikanischer Urwälder bewohnen, machen sich durch das schöne Grün ihres Laubes und durch den Farbenschmelz ihrer großen Blüthenkolben als eine der wesentlichen Bildungen im Gemälde der amerikanischen Pflanzenwelt geltend. So eigenthümliche Gestaltung, so großen Reiz sie aber auch der amerikanischen Landschaft verleihen, so werden sie doch weit übertroffen durch die Palmen, die man mit Recht die Fürsten der Pflanzenwelt genannt hat. Wo der Reisende innerhalb der Tropen vom Meere ans Land steigt, da begrüßt ihn fast überall die Cocospalme — Cocos nucifera. — Diese so hoch wichtige Seeuferpalme hat sich vom ostindischen Archipele aus über alle tropischen Küstenlande Asiens, Afrikas und Amerikas verbreitet. — Eine Beschreibung dieses allbekannten Baumes, eine Schilderung der mannigfaltigsten Benutzung desselben und seiner Theile wird man hier nicht erwarten. Südamerika ist dem hochemporstrebenden Wuchse der Palmen überhaupt am günstigsten; erreicht doch die Wachspalme — Ceroxylon andicola, — welche Humboldt auf dem Andesrücken entdeckt hat, die ungeheure Höhe von 160—180 Fuß. Martius hat uns ein treues Bild dieser interessanten Typen des Pflanzenreiches gegeben. Alle Formen dieser Gewächse, sagt er, scheinen dem Europäer, welcher die Gestade dieses Erdtheils betritt, fremdartig, und das Helldunkel des heilig-ernsten Ortes vermehrt sie unter der Mitwirkung seiner erregten Phantasie. Kahl und glatt, gleich einer polirten Säule, erhebt sich dieser Stamm; jener ist mit den Resten früherer Blätter beschuppt oder in die Querre geringelt, ein dritter schwillt gegen die Mitte des Schaftes baumähnlich an — Iriartea ventricosa, — so daß er Material zu einem Kahne gewährt; ein vierter, mit großen, glänzend schwarzen Stacheln bewaffnet und mit parasitischem Farrenkraute und Orchideen überdeckt, gleicht einer vegetabilischen Ruine, während sein Nachbar, dessen Scheitel sich zu einem mächtigen Capitale ausdehnt, eine Krone trägt von weithin überragenden Ananasstauden. Die Blätter gefiedert, fächerförmig, nur selten ungetheilt. Die Blüthen zwischen oder unter ihnen aus mächtigen Scheiden brechend, in Kolben vereinigt oder zu vielästigen Rispen ausgebreitet, schimmern in weißlicher oder gelblicher Farbe zwischen dem Grün hervor und ergießen oft eigenthümliche Wohlgerüche durch die Waldung. — Wir können nicht umhin noch einer Vertreterin dieses Geschlechts in Südamerika, der Fächerpalme — Mauritia flexuosa, — des wohlthätigen Baumes am Ausflusse des Orinoco besonders zu gedenken. Er allein ernährt und erhält dort die unbezwungene Nation der Guaraunen. Er bildet an feuchten Orten herrliche Gruppen von frischem, glän-

zendem Grün. Im nördlichen Brasilien treten die Fächerpalmen so gesellig auf, daß sie gleich Pallisaden einer Riesenfestung an einander gestellt sind. Die schuppigen, rothgefärbten Früchte hängen in ungeheuren Trauben vom Gipfel herab, und schmecken wie recht reife Aepfel. Aus dem Safte des Baumes wird Palmwein bereitet und aus dem Marke gewinnt man ein Sagomehl, aus welchem Brod gebacken wird. Mit einem Worte: diese und viele andere Palmen sind wahre Bäume des Lebens für viele Bewohner Südamerikas.

Die Nadelhölzer gehören mehr den nördlichen Gegenden der Erde an, doch eine Gattung repräsentirt auch diese Familie in Südamerika, wiewohl in mehr kühlen Gegenden. Es ist die Araucaria mit ihrem wundervollen Wuchse, die Araucaria imbricata und chilensis in Chile und Südperu, die Araucaria brasiliana im südlichen Brasilien. Wir haben der Araukarien schon in dem vorigen Jahrgange unserer Zeitschrift, als wir die leipziger Blumenausstellung schilderten, Erwähnung gethan, und wollen daher hier nur einen Blick auf die ungeheuren Zapfen werfen, durch welche sie den Indianervölkern Nahrung geben. Eine einzige Frucht enthält zwischen 2—300 Nüsse und diese sind so groß, daß wohl selten Jemand mehr als 200 in einem Tage aufzehren kann. Da aber ein Baum 20—30 Zapfen trägt, so gehören nur wenige Bäume dazu, um einer einzelnen Person für ein ganzes Jahr Nahrung zu geben. Die Nüsse fallen, sobald sie reif sind, von selbst aus den Zapfen und so ist der Boden oft so damit bedeckt, daß nur der kleinste Theil davon benutzt werden kann. Diese erhabenen Nadelbäume kommen übrigens nicht wie unsere Fichten in ungeheuren Wäldern vor, sondern häufiger mit anderen Bäumen wechselnd; denn jene Einförmigkeit höherer Breiten wird in den Gegenden zwischen den Wendekreisen in der Regel nirgends gefunden. Nur die Seeuferwaldung macht davon oft eine Ausnahme; sie besteht häufig in meilenweiter Ausdehnung nur aus einer einzigen Pflanzenart, vorzüglich aus dem Wurzelbaume — Rhizophora Mangle, — jene merkwürdige Pflanzenart, von welcher ein einziges Individuum vermöge seiner eigenthümlichen Organisation oft einen ganzen Wald in kurzer Zeit bildet. Der Same fällt nämlich nicht ab, sondern keimt in der stehen bleibenden Frucht, treibt seine Wurzel gleich einer ungeheuren Keule oft auf viele Fuß nach dem Erdboden hinab, bis sie endlich den morastigen Grund erreicht hat, und so erzeugt sich bald aus jeder Blume ein neuer Stamm, es entsteht ein Wald aus zahlreichen, zu Spitzbögen verbundenen Stämmen, an welchen sich lederartige, saftig grüne Blätter zu einem dichten Laubwerke zusammenwölben. Außer diesen Bäumen zeigen eine ähnliche Vegetationsform in Amerika die Gattung Avicennia, Laguncularia, Conocarpus und Bucida, mit denen sich zuweilen die parasitischen Bäume und Gesträuche der Gattung Ruyshia, Jacquinia und Coccolaba — Seetraube — vereinigen. Eine Art von der letzteren Gattung ist abgebildet. Es ist die Coccoloba uvifera oder die ächte Seetraube, ein 15—30 Fuß hoher Baum, mit eirunden 4—6 Zoll langen Blättern und 1 Fuß langen Trauben kleiner weißlicher Blüthen. Die saftigen, purpurrothen Fruchthüllen sind fast so groß, wie Kirschen und umschließen die nußartige eigentliche Frucht. Erstere schmecken angenehm süßsäuerlich und werden häufig gegessen, letztere dient als adstringirende Arznei. Das Holz giebt eine schöne rothe Farbe.

Die Cactusgewächse, welche sich aus der neuen jetzt auch über die alte Welt verbreitet haben, sind in Amerika nach einer gewissen Gesetzmäßigkeit verbreitet. Sie lieben nur solche Gegenden, welche in einer dünnen Schicht von Dammerde nur wenige Nahrungsstoffe darbieten, und deren Jahreszeiten stets heiß und trocken, fast ohne periodische Abwechselung verlaufen. Die Cactusformen fehlen daher mit Ausnahme einiger Arten von Rhipsalis und Epiphyllum gänzlich im Schatten der Urwälder; dagegen herrschen sie in steinigen, von Waldvegetation entblößten Landschaften bis auf bedeutende Höhen der Gebirge hinauf. Hier erreichen sie oft eine außerordentliche Höhe; denn 15—26 Fuß hohe Säulen dieser eigenthümlichen, blattlosen Saftgewächse sind nichts Seltenes, und Melocacten erscheinen bisweilen als fast mannshohe Kugeln. Da sie das Vermögen, die atmosphärische Feuchtigkeit anzuziehen und in sich aufzunehmen in hohem Grade besitzen, dienen sie auch den durstigen Thieren während der Hitze der trockenen Jahreszeit zum Labsal, indem das Rind mit den Hörnern oder Zähnen, oder das Maulthier mit den Hufen eine Wunde in die Pflanze schlägt, und dann den kühlen, jedoch etwas bittern Saft aus diesen lebendigen Pflanzenquellen hinunterschlürfen.

Bewundern wir an den Cactuspflanzen mehr noch die Gestalt als das Ungeheure der Masse, so ist das letztere dagegen wieder mehr hervortretend bei den riesenhaften Bäumen der Urwälder. Wir erwähnten schon eine Gattung, die riesige Bertholletia; jetzt wollen wir auch eine andere Gruppe jener Riesenbäume, nämlich die Wollbäume — Bombaceae — betrachten. Diese Bäume, im Innern sehr markreich, dehnen sich unverhältnißmäßig in die Dicke und verlassen zugleich die gewöhnliche Cylinderform, so daß sie ungeheuren Tonnen von 36—40 Fuß Dicke, bei verhältnißmäßiger Höhe gleichen. Ein kurzer, aber gewaltiger Astwuchs, Warzen oder gewaltige Stacheln an der Rinde und große, gewöhnlich gelappte Blätter an den Enden der Zweige, prachtvoll gefärbte Blüthen, denen der Malven nicht unähnlich, und kleinen Kürbissen ähnliche Früchte, die bei der Reife aufbrechen und Büschel weißlicher Wolle ausstreuen, vollenden das Bild dieser eigenthümlichen Bauformen. Dahin gehört auch die prächtige Carolinea — Carolinea princeps, — ein niedriger Baum am Ufer der Flüsse und Sümpfe, welcher glänzende, gefiederte Blätter hat und spannenlange Blumen, aus deren, oben gelben, unten grünlichen Kronenblättern ein Büschel rother Staubfäden hervorragt. Die Samen der 5—7 Zoll großen Frucht ißt man geröstet wie Kastanien.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Tropengewächse durch saftige, grüne, unbehaarte Blätter aus, nur einige Wolfsmilchspflanzen — Euphorbiaceae — Lippenblumen, Verbenaceen, Scheibenkopfblütler und Nesselgewächse machen hiervon eine Ausnahme und sind in eine weiche, silbergraue Behaarung gehüllt. Unter den Nesselgewächsen — Urticaceae — wählen wir eine großartige Form, nämlich den Trompeten- oder Kanonenbaum — Cecropia peltata und palmata — aus. Die schlanken glatten Stämme sind geringelt und hohl und daher einer Kanone nicht unähnlich, die Aeste aber trompetenartig geformt. Die Blätter sind so groß, daß oft ein einziges zum Sonnenschirm dienen kann. Auch der Brodbaum — Artocarpus — gehört in diese Familie. Er ist zwar eigentlich auf den Südseeinseln einheimisch, aber durch die Portugiesen auch häufig in Südamerika angepflanzt. Ein Gegenstück dieses längst und allgemein bekannten Bau-

mes, und Südamerika eigenthümlich, ist der Papaya, Melonen- oder Königsfeigenbaum — Carica Papaya. — Der einfache oder wenig getheilte Stamm erhebt sich 20—30 Fuß hoch und trägt an seinem Ende große, tieflappige Blätter, denen des Feigenbaumes nicht unähnlich. Unter letzteren, dicht angedrängt, hängen die melonenartigen Früchte, welche eßbar sind, und auch als Seife gebraucht werden können. Besonders merkwürdig aber ist die Wirkung des mit Wasser vermischten Milchsaftes aus diesem Baume, indem er auch das zäheste Fleisch mürbe macht. Da wir einmal einer Pflanze aus der Familie der Kürbisgewächse — Cucurbitaceae — gedachten — denn in diese gehört der Melonenbaum, — so werden wir unwillkürlich auch auf eine andere Gattung dieser Familie geleitet, nämlich auf den Balsamapfel — Balsamgurke, Momordica. — Arten dieser Gattung finden wir theils in der alten — Ostindien, Cochinchina, — theils in der neuen Welt — Momordica operculata und purgans in Südamerika. Diese rankenden Pflanzen haben gelbe oder weiße Blüthen und schön rothe an beiden Enden zugespitzte, höckerige Früchte, die einfächerig sind, elastisch aufspringen und die von einer fleischigen Hülle umgebenen platten Samen ausstreuen. Das über die Früchte aufgegossene Olivenöl dient als Wunderbalsam, auch werden die Früchte, namentlich der amerikanischen Arten, als Abführungsmittel u. s. w. angewendet.

Da wir bereits so manche wichtige Nahrungspflanze Südamerikas erwähnten, so dürfen wir auch die allgemeinste Nahrungspflanze, die Juca oder Madiocca — Cassava, Manihot utilissima — nicht übergehen. Sie wächst aus einer zähen, holzigen Wurzel, deren Fasern in jene mehlreichen Knollen anschwellen, um deretwillen das Gewächs angebaut wird. Die Pflanze erreicht eine Höhe von etwa 6 Fuß, hat einen dünnen, holzigen, knotigen Stamm und glatte handförmige Blätter. Südamerika ist unstreitig ihr Vaterland, obgleich sie jetzt auch häufig in der alten Welt, namentlich in Afrika, gefunden wird. Bei gutem Boden läßt sie sich leicht cultiviren. Die Knollen sind 14—15 Zoll lang und in der Mitte etwa 5 Zoll dick, frisch sehr giftig, gehörig zubereitet aber ganz unschädlich. Die Zubereitung ist folgende: Die Knollen werden geschält, alsdann gemahlen; den vom Rade herabfallenden Brei nimmt ein Trog auf, von da kommt er in Säcke und unter eine Presse, so daß der giftige Saft entfernt wird, und hierauf wird der seines Saftes beraubte Brei zu dünnen Kuchen gebacken, die sich an trockenen Orten sehr lange erhalten. Der giftige Saft verliert durch Hitze sein Gift, und daher kann auch er, mit Fleisch gekocht, gegessen werden.

Auch die Hülsengewächse, Cassien, Acacien u. s. w. kommen in Südamerika in zahlreichen Arten vor; doch wir fürchten unsere Leser zu ermüden, wenn wir auch diese noch ausführlich betrachtten wollten; schließlich wollen wir daher nur folgenden Pflanzen einige Worte widmen. Zuerst erwähnen wir die Giraumond mit ihrer eigenthümlichen Frucht, dann den Schellenbaum — Cerbera Thevetia, — und die rothe Plümiere — Plumiera rubra. — Der Schellenbaum gehört einer Gattung milchender Bäume und Sträucher an mit zerstreuten ganzrandigen Blättern und einzelnen an der Spitze der Zweige befindlichen Blütenstielen mit herrlichen gelben oder weißen Blüten. Die fleischige, rundliche, sehr große, seitlich gefurchte und mit Punkten bezeichnete Steinfrucht schließt eine harte vierklappige Nuß ein, mit zwei einsamigen Fächern. Die oben genannte Art ist ein prächtiger, 12—15 Fuß

hoher Strauch, mit linealen Blättern und großen, gelben, wohlriechenden Blüthen. — Die rothe Plümiere, ein 12—20 Fuß hoher Baum mit zahlreichen narbigen Aesten, hat 8—10 Zoll lange, 3—4 Zoll breite längliche, fiedernervige Blätter und große 3—4 Zoll breite schön roth und gelbe, am Schlunde behaarte Blüthen in Tragdolden. Die Pflanze enthält einen scharfen Saft. — Die schuppige Annone — Annona squamosa — ist ein 12—20 Fuß hoher Baum, mit einer schwammigen Rinde, elliptischen oder länglich lanzettlichen 4—6 Zoll langen zugespitzten Blättern, die durchscheinend punktirt sind, fast 1 Zoll langen, gelbgrünlichen, stark und unangenehm riechenden Blüthen und eirunden, außen grün oder bläulich bereiften schuppigen Beeren, in denen elliptische, zusammengedrückte Samen enthalten sind. Die Beeren sind nach Entfernung der terpentinartig riechenden schuppigen Rinde ein wenig gewürzhaft und süßschmeckendes Obst. Der Mancinellbaum — Hippomane Mancinella — gleicht im Wuchse unserm Apfel- oder Birnbaume, hat eirunde, 2—3 Zoll lange, gesägte, dickliche Blätter, weibliche oder männliche Blüthen, die ersteren einzeln stehend, die letzteren in Aehren, welche aus kleinen abwechselnden Knäuel und Deckblättern bestehen, und die apfelartige Frucht hat einen mehrfächerigen Steinkern im Innern. Alle Theile enthalten einen weißen, ätzenden Milchsaft, der zum Vergiften der Pfeile dient. Auch die Frucht ist giftig und ihr schönes Aussehen verlockte schon manchen Reisenden; doch warnt schon das sich beim Anbeißen einstellende Brennen der Lippen vor dem Genusse.

Wir schließen endlich die lange Reihe der wichtigsten Pflanzenformen Südamerikas mit einem Baume, der durch seine schönen saftigen Früchte nicht minder anlockt, aber nicht wie der eben beschriebene hinter dem schönen Aeußeren seiner Früchte Tod und Verderben verbirgt, sondern den Menschen wirklich wahrhaft erquickt. Es ist der Mammeibaum — Mammea americana, — den wir meinen: ein schöner großer Baum, dessen Stamm zuweilen eine Höhe von 60—70 Fuß erreicht und eine große pyramidale Krone trägt. Die eirunden Blätter sind lederartig und glänzend, die Blüthen weiß und wohlriechend und die Frucht ist eine große, einfächerige, dickrindige Beere, welche ein schöngelbes, gewürzhaftes, süß und angenehm schmeckendes Fleisch, und vier einsamige Kerne enthält. Die Früchte werden auf allen Märkten verkauft und das Holz des Stammes gebraucht man zum Bauen und zu Tischlerarbeiten.

Doch zu lange schon verweilten wir bei der üppigen Blüthenwelt dieses gesegneten Himmelstrichs unserer Erde, wir brechen daher hier ab, wenn wir auch ungern Pflanzen, wie die segensreiche Kartoffel, den Mahagonibaum, die Fieberrinde, die Baumwollenstaude, den Taback u. s. w. übergehen, und rufen von ganzem Herzen mit Humboldt aus: Es wäre ein Unternehmen, eines großen Künstlers werth, den Charakter der südamerikanischen Pflanzenwelt nicht in Beschreibung der Botaniker, sondern in der großen Tropennatur selbst zu studiren. Wie interessant und lehrreich für den Landschaftsmaler wäre ein Werk, welches dem Auge die Hauptformen jener tropischen Pflanzengruppen erst einzeln, dann in ihrem Gegensatz gegen einander darstellte.

Die Gartenanlagen in und bei Bukurest *).

Seit der Zeit, es sind etwa zwei Jahre, daß die Regierung den Herrn C. F. W. Meyer, Kunstgärtner aus Mecklenburg, der hieher berufen wurde um einen Volksgarten anzulegen, als Gartenbau-Director angestellt hat, ist hier der Sinn für Horticultur, im ästhetischen Sinne des Wortes so lebhaft angeregt, daß er bereits anfängt, die schönsten Früchte zu tragen. Dem schon erwähnten Volksgarten wurde sehr sinnig der Name Kisselef-Garten beigelegt, um für immer ein Zeichen der Nationaldankbarkeit zu sein, dem Manne gewidmet, der für dies Land so Vieles gethan hat. Er liegt vor der Linie von Podumogoschoae zu beiden Seiten einer Chaussée, der Corso von Bukurest, auf der bei schönem Wetter die elegante Welt oft in mehreren hundert Equipagen spazieren fährt, denn das Gehen liebt man hier nicht, theils wegen der Größe der Stadt, theils weil es zu pikant ist, — nämlich das Steinpflaster. Die von der Natur nicht sehr begünstigten Umgebungen wurden in der Perspective trefflich benutzt, um die malerischen Ansichten des Gartens, der durch eine dreifache Linden-Allee und die erwähnte Chaussée in zwei Haupttheile zerfällt, sowie die Fernsichten in einem vortheilhaften Lichte erscheinen zu lassen. Schon jetzt gewähren die sehr geschmackvoll angelegten Gartenpartheien eine vielbesuchte Promenade, in der wöchentlich zweimal Musikchöre zum Vergnügen des Publikums beitragen, welches ohne Zweifel sich noch mehr hierher gewöhnen wird, wenn die projectirten Gartenhäuser und Buffets fertig sind. Da wo die Gartenanlagen aufhören, fängt eine Reihe von Villen an, welche in zwei bis drei Jahren vollendet sein und deren Privatgärten in stete perspectivische Verbindung mit dem Kisselef-Garten und der großen Haupt-Allee gesetzt werden, so daß das Ganze, wenn es vollendet ist, einen großen, imposanten Park bilden wird. Die Plätze zu diesen Gärten und Villen hat die Regierung unter der Bedingung vertheilt, daß die Anlagen in einer gegebenen Zeit gemacht werden und schon hat man angefangen, rüstig daran zu arbeiten. So gelangt man, nachdem man eine Stunde Weges von der Barriere der Stadt entfernt ist, in das Wäldchen von Baneassa, einer Besitzung Ihrer Durchlaucht der regierenden Fürstin, und hier wird eigentlich dem großen künstlichen Park die Krone aufgesetzt, indem die hohe Eigenthümerin, bewogen durch edlen Kunstsinn und reine Humanität, befohlen hat, den Wald in einen natürlichen Park umzuwandeln. Schon jetzt tönt die Axt in diesem viel besuchten Zielpunkt der Bukurester Spaziergänge und bald kühner, bald gemäßigter geführt, wird sie ein Werk schaffen, was durch mannigfaltig überraschende Scenen, durch den Anblick von Wasserpartheien auf dem anmuthig gelegenen Teich und alle jene Reize, welche die Kunst, die edle Zwillingsschwester der Natur, hervorzuzaubern vermag, sich dem Schönsten gleichstellen kann, was die Hauptstädte Europa's in dieser Art besitzen. So wird Bukurest, wenn alle schon begonnenen Arbeiten vollendet sind, von dieser Seite einen so viel versprechenden Zugang erhalten, daß die Stadt alles aufzubieten genöthigt sein wird, um dem zu entsprechen, was man von dem lieblichen Aeußern zu erwarten berechtigt ist.

*) Bukurester Zeitung vom 26. März 1846.

In der Stadt selbst arbeitet man seit vorigem Jahre an einem zweiten Volksgarten in der sogenannten „Cismedju". Durch die Trockenlegung eines großen Sumpfes, der sich neben der hier vorbeifließenden Dumbovitza befand und acht oder neun Monate lang, welche die Hitze hier anhält, die schädlichsten Miasmen aushauchte, ist ein Platz gewonnen, der durch zweckmäßige Benutzung ein wunderherrliches Gartenrevier giebt. So hat die Regierung den Bewohnern der Hauptstadt eine zweifache Wohlthat erwiesen, indem sie sowohl die Ursache vieler Krankheiten, besonders bösartiger Fieber hob, als mitten in der Stadt einen Garten schuf, der vorzüglich von Kindern und allen jenen besucht werden wird, die entweder keine Equipagen haben, oder nicht gern lange in Berührung sind mit den spitzigen Steinen des Straßenpflasters. Einladende Gänge, fließendes Wasser, immergrüne Rasen, mannigfaltige Baumgruppen, Wasserparthieen mit Inseln, Alleen für Fahrende und Fußgänger, Salons und andere Gartenhäuser in Verbindung mit dem schönsten Panorama der Stadt, welches durch die von Herrn Meyer projectirten Gartenparthieen einen imposanten Vordergrund erhalten wird, sind Reize, die doppelten Werth haben, einmal an und für sich und dann weil sie sich fast mitten in einer ungeheuren Stadt befinden.

Dann nimmt unter den Privatgärten in der Stadt vorzüglich der Palaisgarten Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten die erste Stelle ein. Derselbe hat durch seine glückliche Lage an der Dumbovitza Gelegenheit zu einer reizenden Teichparthie und der Grabung eines sich um einen Rosenhügel anmuthig schlängelnden Baches geboten. Diese Wasseranlagen lieferten die nöthige Erde um die monotone Ebene durch Hügel- und Thalparthieen malerisch zu unterbrechen, die nun um so lebhafter in der Ferne mit den serieusen Linien des Palastes contrastiren, von dem sie durch ein großartiges, reich mit Blumen-Arabesken verziertes Rasenparterre getrennt sind. Viele hervorragende Kirchthürme, manche Hauptgebäude der Stadt, sowie einige nicht selten malerisch belebte Balkons von nahen Privatgebäuden, besonders aber die projectirten architectonischen Verzierungen des Gartens selbst und dessen mannigfaltige Pflanzungen werden den Effekt des Ganzen wie der Details erst auf seine eigentliche Höhe erheben.

Ganz nahe an der Stadt liegt mit ihrem sehr räumlichen Garten die Villa des Herrn Paharnik J. A. Philippesko, Schwiegersohn Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten, neben dem Kisselef-Garten, wodurch beide Gärten perspectivisch zu einem Ganzen verschmelzen, so zwar, daß der Philippesko'sche Garten durch seine Massen hoher bejahrter Bäume dem Kisselef-Garten einen dunkeln, Ehrfurcht gebietenden Hintergrund leiht, was einen schönen Effect für beide hervorbringt. An einer sanften Anhöhe liegend, gewährt dieser Garten herrliche Perspectiven auf das nahe Bukurest mit seinen zweihundert Kirchen, aber die große Ausdehnung der Anlagen erfordert mehrere Jahre, um sie zu vollenden. Das Ganze zerfällt in einen sogenannten „Englischen", Blumen- und Obstgarten, in dessen gut gehaltenen Wegen man den Schatten findet, den man in dem „Englischen" Garten jetzt noch vergeblich sucht. Die nahe gelegene prächtige Villa „Kantakuzeno" präsentirt sich in einer Hauptansicht dieses Gartens sehr vortheilhaft.

Ein und eine halbe Stunde von Bukurest entfernt liegt die Villa Sr. Excellenz des Herrn Groß-Borniks B. Stirbey zu Buphta. Dieses

großartige Landgut vereint alle Reize eines schönen Landsitzes, die sich nur in einer Ebene, in einer Hügel- und in einer Wassergegend denken lassen. Letztere besonders ist es, die hier vorherrscht, indem sie einen großen natürlichen Teich in sich begreift, dessen Ufer mit malerischen Formen, mit einer hochgelegenen Kirche, mit Wäldchen und mit einer rauschenden Mühle geschmückt sind. Weiterhin verbindet eine Brücke den Lustgarten mit einer niedlichen auf einer malerischen Anhöhe gelegenen Kapelle, bis endlich die Teichufer, sich in malerischen Windungen durch das liebliche hübsch bewachsene Thal schlängelnd, nach und nach dem Auge entschwinden. Es werden hier nicht allein die verschiedenen Zweige der Garten-Kultur gepflegt, sondern der kunstliebende Besitzer erweitert noch fortwährend die ästhetischen Gartenanlagen zu einem vollkommenen Parke.

Etwas weiter von Bukurest entfernt, drei Posten nördlich liegt der Marktflecken Philippesti, eine herrliche Besitzung des Herrn Groß-Logotheten J. Philippesko. Die Nähe der hier pittoresk sich aufthürmenden Gebirgsmassen der Karpathen mit ihrem himmelan strebenden Gipfel, dem Butschedsch, welcher dieser Gebirgskette einen so erhabenen Charakter verleiht, die etwas erhöhte Lage des Landsitzes selbst, das Prachowa-Thal mit seinem lebhaft murmelnden, dann über Kiesel hinrauschenden Flusse, das Lärmen der benachbarten Mühlen, die jähen Ufer des Flusses, der Kontrast, der allen Ausdruck übertreffenden Fruchtbarkeit der Walachischen Ebene mit dem rauhen Siebenbürgen, wo der menschliche Geist und Fleiß in stetem Kampfe ist mit der stiefmütterlichen Natur, der er erst alles abringen muß, was sie hier üppig verschwendet, — eine ehrwürdige Ruine von uralten Bäumen theilweise versteckt, endlich die in der Ferne traulich zwischen Wiesengrün und Gebüsch gleichsam hingeworfenen Häuser des Marktfleckens: — Alles vereint sich hier, um dem Auge Ueberraschung zu bieten und dem Geiste Bewunderung abzudringen! Auch der würdige Besitzer dieser Herrschaft hat diesen Eindruck empfunden und läßt durch einen großartigen, der Lage angemessenen Lustgarten, der schon bedeutend in seiner Ausführung vorgerückt ist und der sich von selbst mit der reizenden Umgebung verbindet, seinen Landsitz verschönern. Springende Wässer, mehrere tausend Klafter weit hergeleitet, schöne Thal- und Teichformen, eingefaßt von einheimischen und exotischen Gehölzpartien, eine neue im Bau begriffene Kirche, mehrere Gartenhäuser und ein Belvedere, welches dem großen Teiche und der Villa gegenüber liegt, werden unfehlbar dem Ganzen den Styl und Stempel des ländlich Erhabenen aufdrücken.

Näher als jene, eine Stunde südlich von Bukarest, liegt die Villa des Herrn Borniks J. Ottetelischanu zu Marguräu. Die Wahl dieses Landsitzes war eine sehr glückliche, um so mehr als derselbe unweit der Hauptstadt und einer projektirten Chaussée-Linie, hauptsächlich, aber an einem überraschenden Abhange liegt. Die ermüdend gleichförmige Landstraße in der Ebene läßt wahrlich keine so schöne Lage erwarten, wie sie sich hier plötzlich eröffnet. Ein stattliches Landhaus auf dem Gipfel eines Abhanges mit einer dem Gebäude entsprechenden Auffahrt zeigt, wie mit einem Zauberschlage, gegen die Gartenseite ein Panorama der großartigsten aber auch lieblichsten landschaftlichen Reize. Recht angenehm fällt die günstige Lage des Gartens selbst ins Auge, am Abhange und im reich bewässerten Thale, wo murmelnde Quellen die mannigfaltigen Wasserpartien stets frisch und grün erhalten und die wechselnden Hügel-Verkettungen

die große Thalfläche angenehm unterbrechen; dann Pflanzungen der verschiedensten Art, schattige Gänge im natürlichen Style, Brücken, Inseln, Grotten, Felsenpartien, eine Einsiedelei, ländliche Ruhesitze, ferner der allmälige Uebergang zum eleganten Style der übrigen Gartengebäude, unter denen die schon bestehenden und die sofort auszuführenden eleganten Orangerie- und Glashäuser mit einer Sammlung schöner exotischer Pflanzen zu erwähnen sind: — solche Details geschmackvoll zu einem ästhetischen Ganzen verwebt und im Charakter der äußerem imposanten Umgebung durchgeführt, lassen den günstigen Eindruck dieser herrlichen Villa wohl nicht mehr bezweifeln, der bei der bekannten Gastfreiheit ihres Besitzers und ihrer Größe eine gewählte Gesellschaft nie fehlt.

Ganz nahe bei der Hauptstadt eine Viertelstunde nordöstlich von Bukurest liegt das Schloß Kolentina, J. D. der verwittweten Fürstin Marie Ghika gehörend, die hier als besondere Freundin von Blumen und exotischen Pflanzen bekannt ist. Zur Seite des Schlosses befindet sich eine hübsche Blumenterrasse, die in mehreren Absätzen zu einer im Thal befindlichen natürlichen schattigen Anlage abfällt, wo bejahrte Bäume und Quellen zum Schwärmen einladen, wenn dies im Jahrhundert des Dampfes und der Eisenbahnen noch möglich ist. Der Kontrast der freien blumigen Terrasse mit der Majestät bejahrter Bäume im nahen Thale bietet eine angenehme Ueberraschung. Der schönen Einfahrt des Schlosses gegenüber liegt die schattige Linden-Allee, neben der sich eine Anlage im natürlichen Styl mit allen den Reizen entfaltet, die der nahe See, eine Mühle, schöne Abhänge und die lieblichen Fernsichten auf das Wäldchen von Baneassa und die dortige Kirche gewähren. Die pittoresken Ufer der Kolentina, die hier den gedachten See bildet und das reiche Panorama der bukurester Kirchen tragen das Ihrige zur Erhöhung des Gesammteindrucks bei. Die hohe Besitzerin dieses Schlosses, eine wahre Kunstfreundin fährt rastlos fort, diese Besitzung zu verschönern und in einen Park zu verwandeln.

Uns fehlt der Raum alle die bedeutenden Garten-Anlagen aufzuzählen, die unsere Pracht und Komfort liebenden Bojaren herzustellen wetteifern. Sowohl die neu angelegten und speciell erwähnten, als die in Vergrößerung und Verschönerung begriffenen sind das Werk des genannten Gartenkünstlers, dessen echt künstlerischer Geist hier die vollste Anerkennung und reiche Gelegenheit findet, sein schönes Talent und seinen durch Reisen und Studium gebildeten Geschmack aufs glänzendste und nützlichste geltend zu machen.

Eiserne Mistbeete mit gefärbten Glastafeln.

(Von Paul Sprenger.*)

Der Winter mag schauen, wie er es uns Gärtnern an Schlauheit zuvorthue. Wir fürchten ihn immer weniger, den König des Eises, der mit Millionen Sporen klingt, wenn der kalte Januar-Wind pfeifend über die endlosen Felder der Schneeröslein dahinbraust. Denn auf unserer Seite ist die größte Zauberin: die Industrie. Und wenn sie winkt mit

*) Aus den »Vereinigten Frauendorfer Blättern.«

dem grünen Zauberstabe, so ist die Macht des Winters zertrümmert und ein künstlicher Frühling ist uns geworden, ein blumenreicher, duftender, sei es auch, daß er in Island erstehen mußte. Die Industrie löst die schwierigsten Aufgaben, die verwickeltsten Rebus. Sie setzt uns mitten im Winter frisches Obst, junges Gemüse und zartgesprungene Rosenknospen vor. Wir Gärtner im warmen Glashause thun dem Eismonarchen Schabernacke und Possen an, wie es uns nur gefällt. Die Industrie hat uns erst in neuester Zeit wieder aufmerksam gemacht, daß wir durch Anwendung eiserner Mistbeete statt der gewöhnlichen von Holz uns verdoppelter Vortheile erfreuen würden. Die hölzernen Mistbeete nehmen einen großen Raum ein, sind sehr schwerfällig, nicht leicht zu handhaben, und haben noch allerlei andere Unbequemlichkeiten. Da sie gewöhnlich aus Tannenholz gemacht sind, so werfen sie sich, bersten auseinander und verursachen einen den Pflanzen oft tödtlicheu Verlust an Wärme. Das Holz quillt auf, und zersprengt das Glas, wodurch fortwährende Ausbesserungen nothwendig sind. Hier muß man verfaultes Holz herausnehmen, und die Lücken wieder füllen, dort verkitten, bestreichen u. s. w. Und kaum dauert ein hölzernes Mistbeet länger als zehn Jahre, wonach man es nicht einmal mehr zum Verbrennen verwenden kann, indem das Holz gänzlich verfault ist.

Da loben wir uns die eisernen Mistbeete! Sie machen eine hermetische Verschließung ohne Wärmeverringerung leicht möglich. Ihre Rahmen von reinem Eisen ruhen auf Kasten von Eisenblech, und es ist hiernach nicht zu befürchten, daß die Glasscheiben zerbrechen, denn das Metall schrumpft nicht ein und geht nicht aus einander, daher ist es unempfindlich gegen jeden Einfluß der Atmosphäre. Ein kleiner Schieber setzt den Gärtner in Stand nach Belieben Luft zu geben oder zu nehmen, und da man keinen inneren Verschlag benöthigt, so kann man eine ganze Reihe von Fenstern hintereinander haben, und so ohne Schwierigkeit rankende Pflanzen im Mistbeete ziehen. Ein Hauptvortheil, den die eisernen Mistbeete geben, ist auch, daß sie die Wärme besser sammeln und sie regelmäßig vertheilen, wodurch die Vegetation sehr befördert wird. Pflanzen, die einer solchen Behandlung unterworfen werden, blühen und reifen eher; eine wichtige Berücksichtigung, wenn man bedenkt, daß die Zeit sehr kostbar ist, und es hauptsächlich bei der Fruchttreiberei darauf ankommt, Gemüse und Früchte so bald als möglich auf den Markt zu bringen, um einen höheren Verkaufspreis zu erzielen. Die Kasten lassen sich leicht auseinanderlegen, sind raumersparender und können noch nach Jahren gut verwerthet werden, indem das Metall immer zu brauchen ist und gekauft wird.

Thut man zu diesen eisernen Mistbeeten auch die Erfindung der gefärbten Glastafeln, welche die Sonnenstrahlen mehr oder minder versammeln, hinzu, so erleidet nun auch die Gemüsezucht im Mistbeete eine gänzliche Veränderung von den günstigsten Folgen. Und durch diese zwei Behülfe sind wir also dem Winter wieder sehr zu Leibe gerückt. Mit der Zeit machen wir ihm vielleicht völlig den Garaus, denn es hat allen Anschein, daß Elektrizität, Magnetismus und Chemie eine allgemeine Revolution des Klimas von Deutschland hervorrufen werden.

Register.

Feuilleton.

Feuilleton.

Literatur.

Die Probe- oder Sortenbäume, als bestes und leichtestes Mittel, sich in kurzer Zeit umfassende pomologische Kenntnisse zu erwerben; — nebst einer nähern Anweisung zu deren Anfertigung. Von Joh. Georg Conrad Oberdieck, Superintendenten zu Nienburg an der Weser; Mitgliede der landwirthschaftlichen Gesellschaft zu Celle, auch Ehrenmitgliede des Gartenbau-Vereins für das Königreich Hannover, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues im Herzogthum Braunschweig, der Altenburgischen pomologischen Gesellschaft und des Thüringer Gartenbau-Vereins zu Gotha. Hannover. Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung. 1844.

Bei dem gegenwärtigen sichtlichen Aufschwunge des Gartenbaues in allen deutschen Staaten, bei der erfreulichen Blüthe vieler Zweige desselben, vermißt man außerordentliche Bemühungen um die Pomologie, diesem so höchst wichtigen Zweige der Gartenkunst, ganz besonders. —

Es mögte fast scheinen, als wären uns die Beobachtungen und Bemühungen eines Christ, Sickler und Diel, wie die daraus hervorgegangenen Erfolge, schon genügend, als wäre durch die Herausgabe ihrer Werke, für die allgemeine Verbreitung einer richtigen Obstkenntniß alles geschehen, was in diesem Zweige des Gartenbaues erforderlich ist, so wenig ausführliche und vollständige Werke sind in neuerer Zeit über Pomologie erschienen. Und dennoch ist die Kenntniß des Obstes so wenig verbreitet und es existirt unter den vielen neueren und älteren Obstarten, in den meisten Baumschulen und noch mehr in den deutschen Ländern zerstreut, ein so großes Gewirre, eine so verschiedenartige Benennung derselben Früchte, daß man einem zuverläßigen und aufmerksamen Pomologen für seine mannigfaltigen Bemühungen nicht Dank genug zu zollen im Stande ist.

Höchst interessant und für den angehenden Pomologen belehrend, ist daher die oben bezeichnete kleine Schrift des Herrn Superintendenten Oberdieck, eines Mannes, der sich durch vieljährige Forschung in diesem so schwierigen Fache bedeutende Obstkenntniß erworben und durch genaue Untersuchung und eigene Anschauung den Werth mancher Frucht erprobt hat.

Wir können nicht unterlassen, Pomologen vom Fach, Gärtner, Landwirthe nnd Gartenbesitzer darauf aufmerksam zu machen, da wir so manchen, der darin enthaltenen Mittheilungen, eine möglichst weite Verbreitung wünschen.

Es dürfte gewiß für viele Leser dieser Blätter nicht uninteressant sein, wenn wir jene kleine Schrift einer kurzen Besprechung unterziehen. Es soll dies in möglichster Kürze geschehen und verweisen wir Diejenigen, denen es nicht genügend sein sollte, auf die Schrift selbst. Die erste Abtheilung des Werkchens handelt vom: „Nutzen und Vortheile der Probenbäume für pomologische Zwecke."

Der geehrte Herr Verfasser erörtert zuvörderst, daß es zweckmäßig und nothwendig sey, auch bei dem gegenwärtgen Stande der Pomologie sich der mannigfaltigen Mühe zu unterziehen, welche erforderlich ist, um die vorhandenen Obstsorten systematisch festzustellen und genau zu beschreiben. Er verbreitet sich ferner über die Bestrebungen eines Knight und van Mons, deren Bemühung dahin ging, durch Kernsaaten edlere Fruchtarten zu erlangen, wodurch namentlich van Mons viele der neueren, ausgezeichneten Früchte von Birnen erzielte und bemerkt dabei, daß nach vielfältigen Erfahrungen durch alle Kernsaaten immer nur verschiedene, von der Mutterfrucht abweichende Sorten, wenigstens schlechterer Qualität, erzeugt wurden. Es gehe daraus hervor, daß man das Werthvolle unseres jetzt vorhandenen Obstsortiments zu erhalten und zu verbreiten suchen müsse und um diese Verbreitung herbeiführen zu können, sei durchaus die Bemühung zur Erlangung systematischer Obstkenntniß erforderlich.

Wir stimmen in dieser Beziehung dem Herrn Verfasser ganz bei und halten die ferner von ihm ausgesprochene Vereinfachung eines großen Obstsortiments, indem man nur das Ausgezeichnetste auswählt, beibehält, systematistisch bestimmt und verbreitet, für das wirk-

samste Mittel, unsern deutschen Obstbau zur höchsten Stufe der Vervollkommnung zu führen.

Die ferner vom Verfasser beurtheilten Theorien mehrer Pomologen dürfen wir hier füglich fehlen lassen und uns dagegen sogleich zur Hauptsache wenden.

Probebäume, sagt der Verfasser, sind und werden vor der Hand wohl das beste Mittel bleiben, eine richtige Sortenkenntniß allgemeiner zu verbreiten und weder Abbildungen noch Nachbildungen der Obstfrüchte in Wachs oder Papiermaché, noch systematische Classification und genaue Beschreibung aller Obstsorten, noch große Musterpflanzungen, oder selbst Topforangerie können sie entbehrlich machen, oder für den vorliegenden Zweck irgend Gleiches leisten.

Man sieht, der Herr Verfasser legt großen Werth auf die Herstellung von Probebäumen und es läßt sich auch nicht leugnen, daß natürlich gewachsene Früchte allen Abbildungen und Nachahmungen derselben vorzuziehen sind. — Allein die Herstellung der Probebäume selbst, so wie sie Herr O. vorschlägt, kann uns immer nur als Nothbehelf erscheinen. Viel sicherer, vollständiger und besser ist jedenfalls die Herstellung einer Muster- oder Mutterbaum-Pflanzung; allein es ist dazu stets ein bedeutendes Terrain erforderlich, welches nicht jedem Pomologen oder demjenigen, der sich Obstkenntniß verschaffen will, zu Gebote steht.

Zu den, von Herrn Oberdieck empfohlenen Probebäumen, sollen große, erwachsene, aber natürlich möglichst gesunde Bäume, in guter, nicht zu dunstiger Lage des Gartens, benutzt werden. Die Aeste und stärkeren Zweige dieser Bäume sollen so abgenommen werden, daß sich darauf eine Anzahl Obstsorten veredeln lassen. Er sagt Seite 26: „Hier in Nienburg sind auf 4 großen und 2 kleinen Probebirnbäumen, auf 4 dergleichen Apfelbäumen, nebst einigen Pyramiden, so wie auch 3 mäßig großen Pflaumenstämmen und eben so vielen Kirschbäumen, nebst den, als Standstämmen angepflanzten, nur eine Sorte tragenden Hochstämmen und Pyramiden, reichlich 1400 verschiedene, wenigstens als verschieden bezogene Obstarten vereint, in einem Garten, der nur 1 Morgen groß ist, ohne daß dadurch den angepflanzten Standstämmen irgend ein merklicher Eintrag geschehen wäre."

Herr O. erwähnt ferner, daß er durch diese Probebäume in manchen Jahren 300 bis 400 Obstarten, in hinreichenden Proben, von 6—12, zum Theil selbst in 40—50 Exemplaren von jeder Sorte, zur Prüfung erhalten habe, so, daß er über Reifzeit, Güte, Aechtheit einer Frucht meistens habe ein hinreichend genaues Urtheil fällen können. So erfahre man auch durch Probebäume immer ziemlich sicher, ob eine Sorte gern und viel trage, ob ihr die Insekten stärker oder weniger nachstellen, ob sie bald oder erst spät Frucht ansetze (denn von den erst spät tragenden Sorten brächten auch die Probezweige später Frucht, als alle neben ihnen) desgleichen ob sie die Früchte festhalte, oder gern zu früh fallen lasse. —

Nach alle dem, was hier von Herrn O. zu Gunsten der Probebäume gesagt worden, können wir nicht unterlassen, auch einige der wichtigsten Schattenseiten, welche ihnen ankleben, hier hervorzuheben.

Probe- oder Sortenbäume können und werden unserer Ansicht nach nur dann besonders zur Verbreitung pomologischer Kenntniß beitragen, wenn dieselben mit größter Achtsamkeit verfertigt und unterhalten werden; das unterliegt aber bestimmt großen Schwierigkeiten, wenn man, wie Herr O. vorschlägt, auf einen Baum 100 bis 150 Sorten bringt. (Der größte Birn-Probebaum zu Nienburg trägt sogar 260 Sorten. Seite 49).

Die Qualität, das Ansehen, die Tragbarkeit und Dauer einer Obstsorte läßt sich nur dann, in den meisten Fällen, mit Genauigkeit bestimmen, wenn die Früchte an verschiedenen Stellen eines Baumes vertheilt saßen; die Einflüsse der Himmelgegend, mehr oder minder freier Sitz dieser oder jener Frucht sind gewiß bei Unterscheidung und Prüfung einer Obstsorte sehr in Betracht zu ziehen. Ein Hauptfehler der Probebäume besteht aber darin, daß dieselben ohne Wahl, stark und schwachtriebige Sorten aufnehmen müssen und daß daher nicht selten manche schwachtreibende Sorte durch andere so sehr unterdrückt werden wird, daß sie entweder gar nicht zum Tragen gelangt, oder doch nur solche Früchte liefert, welche bei Unterscheidung und Prüfung ohne Werth sind.

Eine Auswahl der hinsichtlich ihres Holztriebes ziemlich gleichartigen Sorten kann natürlich nicht statt finden, denn Derjenige, welcher Probebäume anfertigt, will sich erst Obstkenntniß dadurch verschaffen und kann folglich vorher keine Auswahl treffen.

Wie sehr aber die Obstkenntniß durch Verwechselung der Obstsorten, welche so sehr leicht, bei Probebäumen, die 100 bis 260 Sorten enthalten, selbst

bei größter Achtsamkeit vorkommen kann, behindert wird, ist leicht einzusehen. Findet solche Verwechselung verschiedener Obstsorten statt, so wird man gar zu leicht in seinen Beobachtungen irre und findet Verschiedenheiten unter den Früchten, die ihren Grund nur in Verwechselung derselben haben.

Wir beabsichtigen übrigens keineswegs, den Probebäumen allen Werth abzusprechen, sondern halten sie ebenfalls für ein vorzügliches und sehr zu empfehlendes Mittel, sich Obstkenntniß zu verschaffen, aber nur dann, wenn eine bedeutend geringere Anzahl Obstsorten, als Herr O. angiebt, auf einen Baum gebracht werden.

Für größere Gärten, Obst-Plantagen, Landesbaumschulen etc. ist die Anpflanzung von Mutter-Probebäumen, in Pyramiden, unbedingt viel empfehlenswerther, denn was die Vorliebe des Herrn O. für hochstämmige, viele Sorten enthaltende Probebäume, auch sagen mag; so geht die Beobachtung, Prüfung und Unterscheidung der verschiedenen Obstsorten auf niederstämmigen Bäumen immer viel sicherer und ohne Verwechselung vor sich. Der Zweck, den Werth der Obstsorten für hochstämmige Bäume zu prüfen, ist ein ganz anderer.

Die zweite Abtheilung hat sich die: „Widerlegung einiger Einwürfe gegen die Anwendbarkeit der Probebäume" zur Aufgabe gestellt.

Es findet sich in diesem Abschnitte manches Interessante, was wir hier jedoch, des beschränkten Raumes wegen, nicht weiter berücksichtigen können.

Dann folgt drittens: „Eine Anleitung zur Anfertigung von Probebäumen," in welcher die Anfertigung derselben sehr genau und leicht verständlich gelehrt wird. Nun folgt, Anhang I.: „Zusammenstellung derjenigen Obstsorten, die ich, nach meinen bisherigen Beobachtungen, für Identitäten halte."

Dieser Abschnitt ist für den Pomologen und Obstfreund von besonderem Interesse und wäre nur zu wünschen, daß Herr O. zugleich die Quellen angegeben hätte, woher diese von ihm für identisch gehaltenen Sorten bezogen sind, dann würde man sich mit Herrn O. über diese oder jene Sorte, da keine derselben von ihm beschrieben ist, viel leichter verständigen können. — Wir hoffen, Gelegenheit zu haben, in der Folge in diesen Blättern, über die von Herrn O. als Identitäten erklärten Früchte, ein Weiteres zu sprechen. —

Der Anhang II. enthält das: „Verzeichniß der in meinem Besitze befindlichen Obstsorten."

Es besteht dies Verzeichniß aus Aepfeln, Birnen, Pflaumen und Kirschen, und ist sehr reichhaltig. Es ist bei vielen Sorten der größere oder geringere Werth derselben für die Tafel oder den Haushalt, bezeichnet; sehr schade, daß nicht zugleich die Reifzeit und Dauer der Früchte bemerkt worden ist. —

Für Probebäume und Baumschulen erbietet sich Herr Oberdieck zur Abgabe von Pfropfreisern, gegen Zahlung von 4 Thlr. Courant für 100 Sorten; wird ihm jedoch die Wahl überlassen, so giebt er dieselben für 3 Thlr. ab und liefert dennoch die gangbarsten und schätzbaren Sorten. — Für das Königreich Hannover wird, der Gemeinnützigkeit wegen, der Preis für letztgedachten Fall noch 1 Thlr. niedriger gesetzt. —

Das Werkchen ist vom Verfasser dem Herrn Landdrosten von Dachenhausen zu Hannover, dem warmen Beförderer alles Guten und Nützlichen, dedicirt.

H. — n   C. B.

Bibliographischer Anzeiger.

Als neueste Schriften über Blumenzucht und Gartenbau sind zu erwähnen:

Die Zierpflanzen unserer Blumenbeete, Blumenklumpen, Blumengebüsche und Blumengestelle der Zimmer- und Pflanzenhäuser. Von A. F. Lenz, kurfürstlich hessischem Hofgärtner 2c. 2 Bde. (Frankfurt a. M. bei J. D. Sauerländer.)

Eine gedrängte Beschreibung der nöthigen Vorkenntnisse zur Pflanzen- und Blumencultur und möglichst abgekürzte, alphabetisch geordnete Aufzählung aller zu diesem Zweige der Gärtnerei gehörenden in- und ausländischen Land- und Topfpflanzen, ihre Vermehrung, Behandlung und Verwendung. Enthält, was namentlich von Werth ist, die meisten neuen seit einigen Jahren erst bei uns eingeführten Zierpflanzen und deren Cultur-Anweisung, ist daher schon dieses Umstandes wegen vielen älteren Werken vorzuziehen. Wir kommen später wohl noch auf dieses Buch zurück.

Die Familie der Amaryllideen mit den Synonymen der einzelnen Species. Zusammengestellt von F. Neumann. (Weißensee bei G. F. Großmann.)

Werthvoll wegen Angabe der Synonymen und ausführlicher Vorschrift der bei der Cultur der verschiedenen Species anzuwendenden Erdarten oder Erdmischungen.

Die Gärtnerei in ihrem höchsten Ertrage durch größtmögliche Vereinfachung. Ein vollständiges Hand- und Hülfsbuch für Gärtner und Gartenbesitzer, Landwirthe und überhaupt alle Diejenigen, welche ihre Einkünfte auf eine sichere Weise durch die Zierpflanzen-, Obst-, Wein- und Gemüsezucht erhöhen wollen. Auf vieljährige Erfahrungen gegründet und herausgegeben von Carl Friedrich Förster, Bearbeiter von Gruner's Monatsgärtner, Mitglied mehrer Gesellschaften zur Beförderung des Gartenbaues ꝛc. (Leipzig, bei J. Tr. Wöller.)

Der Verfasser hat mit Geschick und Einsicht eine schwierige Aufgabe gelös't und vielen Dilettanten in der Gärtnerei eine schätzenswerthe Gabe hier geboten.

Der Erfurter Levkoyenzüchter, oder ausführliche Beschreibung der Zucht und Pflege dieser Blumen, so wie Anweisung zur Gewinnung der gefüllten Blumen, aus der Frankfurter Rothen Schwefelgelbe und andere Varietäten, nach 40jähriger Erfahrung, von J. C. Ludwig. (Erfurt bei Hennings und Hopf.)

Dies Büchelchen würde keiner Erwähnung werth seyn, wenn Herr Ludwig uns darin nicht eine von ihm selbst „erfundene" und stets als Geheimniß gehaltene „präparirte Erde" beschriebe. Wer daher neugierig ist, oder milder gesagt, seine Wißbegierde befriedigen will, der wende 1 ℛ an, oder 8 gGr. und kaufe sich dies gedruckte Geheimniß, ich finde mich nicht befugt, es zu verrathen.

— g. —

Miscellen.

Unter den Horticulturisten Deutschlands, darin es in bescheidener Stille wirkend vielleicht mehr giebt, als man denkt, nimmt einen ausgezeichneten Platz der Plantagenmeister Ludolff zu Detmold ein. Ich mache die Redaction dieser Zeitung auf den Mann aufmerksam, dessen Schöpfungen in Meinberg, um den bekannten Externsteinen, zu Detmold und in der dortigen Gegend den Besuchenden entzücken, und möchte wünschen, daß von kundiger Hand darüber den Freunden der Horticultur Näheres mitgetheilt würde. Irre ich nicht, so war Ludolff lange Jahre zu Cassel und führte die Aufsicht über die Wilhelmshöhe. S — r.

* Der Baron Van Werde in Laecken hat in einem seiner Gewächshäuser die ganze Hinterwand mit **Achimenes (grandiflora und longiflora)** bedeckt. Diese Pflanzen erhalten daselbst von den in der Mitte des Hauses stehenden größern Pflanzen einen vortheilhaften Schatten, sind schnell und üppig herangewachsen und gewährten zur Zeit ihrer vollen Blüthe einen reizenden Anblick.

⊿ Eine **Luculia gratissima** (in deutschen Gewächshäusern noch selten) hat Ende vergangenen Jahres in Orleans bei Herrn Demabières in einer Höhe von 4—5 Fuß acht Wochen lang in voller Blüthe gestanden. Diese Pflanze soll sich durch einen köstlichen Geruch auszeichnen und nicht schwer zu cultiviren sein. Herr Demabières ließ sie, in einen Orangen-Kübel gepflanzt, während der Sommer-Monate in's Freie stellen und erst im Herbst in das Warmhaus bringen, woselbst sich die Blüthenknospen bald entwickelten.

Herr Rikkogel in Paris hat eine neue Species: **Luculia Pinciana** (wie L. gratissima aus Nepal) erhalten. Die Blumen dieser Art sind weiß und ebenfalls köstlich duftend, und die Blätter kürzer, aber breiter als bei der L. gratissima. Im Handel ist diese Species noch nicht vorgekommen.

† **Himmelblaue Rosen.** In einem arabischen Werke des **Abu-el-Jair** über die Cultur der Rosen, das in's Spanische übersetzt und aus dem Spanischen vom Herrn de la Neuville in's Französische übertragen ist, heißt es: „es giebt Rosen von verschiedenen Farben: incarnatrothe, weiße, gelbe und himmelblaue. Letztere sind doppelfarbig, nämlich die Außen-Seite der Blumenblätter ist himmelblau, die innere Seite aber ganz schwefelgelb." Die Mauren sollen, als sie in Spanien haus'ten, diese Rosen cultivirt haben. — Schade, daß es nicht einem unserer Handelsgärtner gelingen will, wenn auch nur einfach blaue Rosen zu erzielen, es wäre dies ein schöner Handelsartikel! Die Herren Gärtner sollten sich wirklich einmal mehr als gewöhnlich mit der Rosen-Cultur beschäftigen, vielleicht gelingt es ihnen eher, hierin das erwünschte Resultat zu erzielen, als bei den Camellien, mit denen so viel vergebliche Versuche angestellt worden. Jedenfalls könnte man, wie Herr Grüneberg bei den Camellien, auch bei den Rosen einige ganz neue hervorstechende Varietäten gewinnen, wenn man sich mehr in Deutschland damit befaßte, Rosen aus Samen zu erziehen.

— tt. —

Feuilleton.

Bibliographischer Anzeiger.

Bei B. F. Voigt in Weimar sind erschienen:

1) M. Neumann, Grundsätze und Erfahrungen über die Anlegung, Erhaltung und Pflege von Glashäusern aller Art rc. Deutsch vom Freiherrn v. Biedenfeld.
2) Ideenmagazin zur zweckmäßigen Anlegung und Ausstattung geschmackvoller Hausgärten rc. Von Herrmann Jäger, großherzogl. sächsischer Hofgärtner zu Eisenach und Wilhelmsthal.

Der Wunsch, einen Garten zu besitzen, ist wohl der natürlichste, der sich jedem Blumenfreunde aufdrängt; und ist dieser erfüllt, so fühlt man bald das Bedürfniß, ein Glashaus seinen Lieblingen einzurichten. Wenn nun aber die Anlage und Erhaltung eines Gartens schon kostspielig und für Unerfahrene oft mit großen Opfern verknüpft ist, so bietet gar die Herstellung eines allen jetzigen Anforderungen entsprechenden Gewächshauses, zu welchem Zwecke es auch dienen soll, der Schwierigkeiten viele. Selbst dem tüchtigsten Architekten wird es nicht leicht gelingen, derartige Häuser zweckmäßig zu construiren, wenn er nicht die nöthigsten praktischen Kenntnisse in der Pflanzenzucht rc. besitzt. Und eben so wenig wird ein blos theoretisch gebildeter Gartenfreund nach seinen Ideen und Plänen einen schönen, wirklich comfortablen Garten anzulegen im Stande sein. In beiden Fällen müssen Praktiker, vielerfahrene Männer zu Rathe gezogen werden. Oben angeführte Werke sind von solchen Praktikern geschrieben und können mit Recht als zuverlässige Rathgeber zu Garten- und Gewächshaus-Anlagen empfohlen werden. Neumann's Werk wird ohnehin schon mit vollem Vertrauen von allen Gärtnern begrüßt werden, da des Verfassers Wirken in der Horticultur rühmlichst bekannt ist. Und Jedermann wird noch in diesem Buche mehr finden, als er hoffte. Es enthält in der That des Belehrenden viel und vielerlei. Was über Anlegung und Erhaltung von Glashäusern, Mistbeeten rc., so wie über Cultur und Vermehrung der Pflanzen nur wissenswerth ist, wird in erschöpfenden Artikeln hier verhandelt und durch äußerst correkte, faßliche Pläne und Abbildungen erläutert. Dann ist die deutsche Ausgabe von Neumann's Werk noch mit manchen interessanten Abhandlungen bereichert und dadurch ein vollständigeres Ganze geschaffen. Als nämlich Neumann sein Werk unter der Feder hatte, erschien in Paris eine ausführliche Schrift von Aubot über das Thermosiphon oder den Wasserofen zur Heizung aller Arten von Gewächshäusern rc. Neumann enthielt sich daher in seinem Buche jeder Andeutung über diese ohnehin schon allgemein in Frankreich bekannte, vielfach eingeführte Heizungsmethode, setzt aber voraus, daß jeder seiner Leser mit der Einrichtung des Thermosiphon vertraut sei, oder bezieht sich an andern Stellen nur auf Aubot's Werk. Um nun deutschen Lesern Neumann's Werk verständlich zu machen, ohne deshalb erst Aubot's Buch über das Thermosiphon kaufen und zu Rathe ziehen zu müssen, hat Freiherr v. Biedenfeld hier, nach Aubot und durch Mittheilung der Erfahrungen deutscher Gärtner über diesen Gegenstand, möglichst präcise und leicht faßlich die ganze Lehre vom Thermosiphon beigegeben. Diesen Vorzug vor der französischen Original-Ausgabe von Neumann's Werk entbehrt natürlich auch eine zweite bei Basse erschienene wörtliche Uebersetzung, und ist daher jedenfalls letztere für Deutschland nur Stückwerk. Außerdem hat Freiherr v. Biedenfeld seine Ausgabe noch mit der von uns schon citirten Abhandlung Neumann's „die Kunst der Pflanzenvermehrung durch Stecklinge“ rc. bereichert, und ist daher, wie gesagt, viel und vielerlei für wenig Geld geboten.

Jäger's Werk bedürfte keiner weiteren Empfehlung unserer Seits; denn wir glauben es schon hinlänglich gewürdigt zu haben, wenn wir es mit Neumann's Buch zusammenstellten und auch als von einem Praktiker abgefaßt bezeichneten. Daher nur noch so viel: der Hauptzweck von Jäger's Schrift ist schon

im Titel ausgesprochen, und der Verfasser hat die sich selbst gestellte Aufgabe: „für das Bedürfniß der Reichen und Prachtliebenden, als auch des schlichten Gartenbesitzers zu sorgen“ mit gewandter Feder und im praktischen Sinne gelöst. Vorzüglich ist dabei auf Anlegung von Hausgärten im modernen Geschmack Rücksicht genommen. Die dem Werkchen beigelegten Pläne sind sauber ausgeführt und machen es Jedem möglich, etwas für seinen Geschmack und seine Verhältnisse Passendes herauszufinden. Gartenbesitzern in kleinen Städten, wo es oft an praktischen, gut unterrichteten Gärtnern fehlt, wird das „Ideenmagazin“ besonders gute Dienste leisten. — m.

Lesefrüchte.

Der englische Naturforscher, F. Hunt, hat seit mehreren Jahren Versuche über den Einfluß des Lichtes auf das Keimen des Pflanzensamens und das Wachsthum der Pflanzen angestellt und ist zu sehr merkwürdigen Ergebnissen gelangt. Auch in der letzten Versammlung der britischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft verlas er über diesen Gegenstand eine neue Abhandlung, welche die Resultate seiner jüngsten Forschungen enthielt, obwohl er erklärte, daß er erst im nächsten Jahre ein definitives Ergebniß berichten könne. Bis jetzt haben seine Experimente die früher von ihm aufgestellte Behauptung nur bestätigt, daß das Licht einem gesunden Keimen und dem Wachsthum der jungen Pflanzen hinderlich sei. Auch über die Versuche, welche er angestellt, um zu erforschen, auf welche Weise die Holzfaser sich erzeuge, ließ er sich vernehmen. Es geht daraus hervor, daß Pflanzen, unter dem Einfluß des violetten Lichtes gewachsen, mehr Wasser enthalten als diejenigen, welche dem Strahl des Farbenprisma, der zwischen dem gelben und grauen fällt, ausgesetzt wurden. Auf der andern Seite schreitet die Bildung der Holzfaser unter dem Einflusse der letzteren Strahlen am schnellsten vorwärts. Hunt hat junge gesunde Pflanzen aus dem Garten genommen und sie einzelnen Farbenstrahlen ausgesetzt. Unter dem Einfluße des grünen Lichtes verkümmerten sie allmälig und gediehen nur unter den rothen und blauen Lichtstrahlen. *)

*) Auch Stecklinge wurzeln unter blauem oder violettem Glas am leichtesten.
Die Red.

Eine Pflanze als Reinigungsmittel. Nach einem französischen Blatte besitzt der häufig wachsende Mauerpfeffer (Sedum acre) die Eigenschaft, die Reinigung des Küchengeschirres und Entfettung aller Gegenstände überhaupt, ohne Beihülfe mit warmem Wasser, bloß mit kaltem Wasser, zu bewirken. Trinkgläser, Flaschen, Spiegel, Fensterscheiben werden auf's Vollkommenste damit gereinigt und erhalten einen besondern Glanz. Jedenfalls muß man aber die damit geputzten Gefäße mit Wasser gut abwaschen, da die Pflanze einen widerlich scharfen Stoff enthält, der leicht anhaftet. — Auch lederne und wollene Gegenstände wurden mit Erfolg damit gereinigt und vielleicht ließe sich dieses Mittel überhaupt als Wollwaschmittel vortheilhaft anwenden, besonders da das sehr häufige Vorkommen dieser Pflanze kein Hinderniß hinsichtlich der Anschaffung in den Weg legen würde.

Glashaus-Pflanzen werden schnell von Insekten gereiniget, wenn sie mit einer Auflösung der bitteren Aloe gewaschen werden, eine Manipulation, welche auf die Gewächse nicht im Geringsten schädlich einwirkt.
L. B.

Die beste Düngung für den Weinstock sind seine eigenen Blätter und Triebe. Man zerschneide sie in kleine Stücke und grabe sie am Weinstocke ein. — Ohne Hinzuthun thierischer Stoffe kann man auf diese Weise einen Weingarten 8—10 Jahre fruchtbar erhalten.

Wichtige und neue Nachrichten über den Dattelbaum und Dattelhandel in Algier. Ein noch ungedrucktes Werk sagt hierüber: Von allen Quellen des Reichthums, welche die Stadt Tuggurt, der Stappelplatz des Tunesischen Handels ihrer Lage verdankt und welchen es wiederum nach allen Punkten der Sahara und auf Tunis verbreitet, ist der Handel mit ihren Datteln der fruchtbarste. Die Ernte dieser vortrefflichen Frucht, dieses Brotes der Wüste, ist unschätzbar. Die Datteln machen die Hauptnahrung aller nomadischen und festwohnenden Völkerschaften der Sahara aus. Bloß die Reichen essen Brot oder vielmehr gebackene Kuchen und Kuskussu. Es scheint jedoch, daß man unter Gefahr eines schweren und selbst tödtlichen Erkrankens die Datteln immer mit einem andern Nahrungsmittel vermischen muß: mit Käse, Milch oder Kuchen.

Wir haben über den Anbau des Dattelbaumes und über die Art, die Datteln aufzubewahren, einige Nachrichten gesammelt, die man vielleicht nicht ohne Nutzen lesen wird. Die aus Samen gezogenen Dattelpalmen sind gewöhnlich unfruchtbar und von weit unansehnlicherem Wuchse, als die durch Ableger gepflanzten. Die letzte Art der Fortpflanzung ist daher allgemein angenommen. Wenn ein Palmbaum eine Höhe von sieben bis acht Fuß erreicht hat, wirft er Sprößlinge aus, welche man ablös't und in ein dazu vorbereitetes Erdreich gräbt; man wässert sie reichlich und fortwährend mittels Rinnen. In sechs oder sieben Jahren wächst der Baum zu einer Höhe von acht oder zehn Fuß und fängt an, Früchte zu tragen. Die weiblichen Dattelbäume, die einzigen fruchtbringenden, findet man in viel größerer Anzahl als die männlichen, welche von der Natur zur Befruchtung bestimmt sind. In der Sahara, so wie in Aegypten und Nubien helfen die Eingebornen der Vereinigung beider Geschlechter auf folgende Weise nach: im Zeitpunkt der Blüthe der männlichen, welche der weiblichen vierzehn Tage vorhergeht, lös't man von diesem Baume einen der Blumenbüschel (hardschun) ab, die seinen Gipfel krönen und befestigt denselben auf den weiblichen Dattelbaum. Das Uebrige thut die Natur. Die Früchte werden im Monat November gesammelt; in jedem Hause sind Magazine zu ihrer Aufnahme eingerichtet und mit kleinen Kanälen durchzogen, welche den Honig der trocknenden Datteln aufnehmen und weiter führen. Auf diese Art zubereitet und vollkommen ausgetrocknet, kann man sie zehn oder zwölf Jahre erhalten: die Araber scheinen sie den frischen Datteln vorzuziehen. Diejenigen, welche nach Europa und selbst nach Algier kommen, sind von so viel schlechterer Qualität, daß man sie im Innern den Kameelen, Maulthieren und Pferden zum Futter giebt, nachdem man sie vorher sorgfältig mit Gerste, oder mit einem Kraut, Sessfa genannt, vermischt hat. Wenn ein Dattelbaum sich unfruchtbar zeigt, so suchen die Eingebornen dadurch Nutzen von ihm zu ziehen, daß sie unter seiner Krone, welche sie Russa oder Galle nennen, einen oder mehrere Einschnitte machen, unter welche sie ein Gefäß stellen, welches sich bald mit einem zum Trinken angenehmen Saft füllt, der durch die Gährung berauschend wird: dies ist der Palmwein (el âguemi). Ein so zubereiteter Baum liefert diesen Saft mehrere Monate lang. Man bindet sodann diese Einschnitte zu, nachdem man sie mit Sand zugestopft hat, und die Araber versichern, daß diese Operation öfters den Baum fruchtbar macht.

(Frauendorfer Blätter.)

Miscellen.

†† **Die in Pflanzen enthaltenen Farbestoffe** sind größtentheils bekannt und werden vielfach verwendet, ohne daß man immer weiß, welche Pflanze, welcher Baum das Farbemittel spendet. Es sind uns nun einige Notizen hierüber von werther Hand, von einem sachkundigen Manne zugekommen und wir theilen sie hier unter dem Wunsche mit, daß eine geübte Feder diesen Stoff bald ausführlicher behandeln möge.

Hæmatoxylon campechianum, westindisches Campecheholz, Blauholz, färbt in Verbindung mit Thonerde oder Zinn Baumwolle und Leinen violett, mit Kupferauflösungen aber schmutzig blau, und mit Eisenauflösungen schwarz oder grau. Es wird auch zum Färben der Wolle und Seide gebraucht.

Cæsalpinia brasiliensis, L., das ächte Brasilienholz, Fernambucholz, und Cæsalpinia sappan L., das rothe Sandelholz färben in Verbindung mit Thonerde oder Zinn Baumwolle und Leinen mehr oder weniger intensiv roth; doch ist diese Farbe wenig haltbar. Auch benutzt man sie zum Färben der Wolle, namentlich das Sandelholz, durch welches man Wolle braun färbt.

Broussonetia tinctoria Kunth., (Maclura aurantiaca Nutt.), das Gelbholz wird hauptsächlich zum Färben der Wolle angewandt, der es in Verbindung mit Alaun und Weinstein eine gelbe Farbe giebt.

Quercus tinctoria, deren Rinde unter dem Namen Quercitron bekannt ist, verleiht in Verbindung mit Thonerde oder Zinn sowohl der Baumwolle, als auch der Wolle eine schöne gelbe Farbe, welche durch Eisenauflösungen in's Oliv oder Grau gezogen werden kann.

Rubia tinctorium, die Crappwurzel, ist für die Färberei und den Druck baumwollener Gewebe ein unentbehrlicher Färbestoff. Mit Thonerde färbt sie die Baumwolle ächt roth, und giebt derselben in Verbindung mit Eisenauflösung violette, schwarze und braune Farbe, welche alle der Einwirkung der

Luft wie dem Waschen mit Seife widerstehen. Auch zum Rothfärben der Wolle, Seide und des Leinen wird die Crappwurzel verwendet.

Reseda luteola, der Wau, färbt die Baumwolle in Verbindung mit Thonerde oder Pottasche schön gelb, wird aber viel weniger angewandt, seit man die Quercitronrinde kennt, die in jeder Hinsicht dem Wau vorzuziehen ist.

Rhus tinctorius, der Sumach, wird mit Eisen zur Erzeugung grauer und schwarzer Farbe auf Baumwolle und Wolle benutzt.

Indigofera tinctoria, Indigo. Die in Fäulniß übergegangenen Blätter dieser Pflanze liefern den Indigo, der zum Blaufärben der Wolle, Baumwolle, Seide und des Leinen angewandt wird und diesen Stoffen eine schöne, haltbare Farbe giebt.

** Professor **Jensen** aus Kopenhagen, einer der talentvollsten Portrait- und Blumenmaler der Jetztzeit, hielt sich bei seiner Reise nach Paris kurze Zeit in Hamburg auf, um einige der seltensten Prachtpflanzen aus den Gewächshäusern des Herrn John Booth in Flottbeck mit meisterhafter Kunst in Oel zu malen. Wir hatten Gelegenheit seine Meisterwerke zu sehen und zu bewundern. Vorzüglich treu, ganz der Natur abgelauscht, hat er in Farbe und im Habitus die (in unserm Hamburger Bericht erwähnte) Orchidee Saccolabium guttatum, in der Mitte anderer Blumen als Königin prangend dargestellt; dann eine reichblühende Ixora grandiflora, eine Gloxinia mit vielen großen Blumen und mehrere andere, schöne Pflanzen. Gewiß ein seltenes Talent!

Δ Aus **Genf** schreibt man: „Die Ausstellung vom 9. bis 12. März d. J. war nicht so groß wie gewöhnlich, und waren diesmal nur 2200 Pflanzen von 249 Personen eingesandt.“ —

Wird man wohl jemals von Hamburgs Ausstellungen Aehnliches berichten können?

† Im **Jardin des plantes** zu Paris haben nach **Neumann's Berichte** unter andern zärtlichern Gewächsen Taxodium sempervirens und eine junge, vor drei Jahren in's Freie gepflanzte Araucaria imbricata — letztere nur wenig mit Laub bedeckt — sehr gut den letzten Winter im Freien ausgedauert.

Eine Ilex latifolia, im Frühjahr 1844 und Illicium religiosum, im Frühjahr 1843 in's Freie gepflanzt und nur mit einer Strohdecke umwickelt trotzten ebenfalls der strengen Kälte.

Das große Exemplar der Cedrus deodora verliert einen Theil seiner Blätter, hat aber wenig gelitten; ein kleines Exemplar davon verliert an den Spitzen der jungen Zweige alle Blätter.

(F. B.) **Die Blumenausstellung in Prag.** Die diesjährige Blumenausstellung, welche den 26., 27. u. 28. April im gräfl. Waldstein'schen Palais statt hatte, zeichnete sich durch besonders schöne und seltene Exemplare, wie auch durch das geschmackvolle Arrangement der Gruppen aus. Die Mitte des Saales war in ein künstliches Boulingrün umgewandelt, aus welchem kleinere Partien von Hyazinthen, Violen, Tulpen, Röslein und verschiedenen andern Kindern Flora's aus fremden Zonen, hervorlugten. An den Wänden entlang prangten die herrlichen Eriken, Rhododendron, Azaleen und Camelien, überragt von blühenden Akazien, in beträchtlicher Höhe. Besonderes Aufsehen erregte eine prachtvolle Azalea indica (aus dem fürstl. Rohan'schen Garten) und eine Stanhopea.

Musterkarten von Pelargonien- oder andern Blumenblättern anzulegen. Ueberstreiche die auf Papier gelegten Blumenblätter mit einer Auflösung von arabischem Gummi, klebe sie auch wohl damit auf, und überziehe dann das wohl abgetrocknete Blatt mit einem farblosen (aus jeder Apotheke zu erhaltenden) Lack. Die Blätter behalten ihre volle Farbe und Biegsamkeit und erhalten einen schönen Glanz.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Lindley's Bemerkungen über die von Link, Klotzsch und Otto herausgegebenen „Abbildung seltener Pflanzen des K. botan. Gartens zu Berlin," lauten wie folgt:

1) Epidendrum marginatum t. 36. ist E. radiatum Bot. Reg. 1844. t. 45.

2) Spaerotele coccinea t. 38. ist Stenomesson coccineum.

3) Tigridia lutea t. 34. scheint dieselbe Pflanze zu sein, welche Herbert Hydrotaenia lobata genannt hat.

4) Rhynchopera pedunculata t. 41. ist eine neue Art Pleurothallis, mit P. Mathewsii und einigen andern Arten dieser Abtheilung verwandt.

5) Catachetum recurvatum ist C. planiceps Bot. Reg. 1843. t. 9., die Blüthen sind aber völlig grün.

6) Pachyphytum bracteatum scheint Hrn. Lindley keine neue Gattung zu bilden, sondern füglich an Echeveria angeschlossen werden zu können, indem sie sich von andern Arten nur durch ihren sehr großen Kelch auszeichnet.

7) Epidendrum basilare Kl. ist Synonym von E. Stamfordianum Bateman.

Die thränenden Weiden.

(V. Hrn. Prof. Eversmann in Kasan.)

Die weiße Weide (Salix alba) bekleidet allgemein die Ufer der Flüsse und Bäche im Orenburgischen Gouvernement, theils in sehr hohen dickstämmigen Bäumen, theils in ansehnlichen Sträuchern. Sehr oft trug es sich zu, daß ich während der Sonnenhitze im Juni und Juli unter diesen Bäumen im Schatten spazirte, und sehr oft wurde ich alsdann durch das Herabfallen großer Wassertropfen, gleich einem kleinen Regen (so daß die Erde unter den Bäumen ganz durchnäßt ward) belästigt und auch zugleich in Verwunderung gesetzt. Meine Bemühungen, die Ursache dieses Regens aufzufinden, waren lange vergebens, denn er kam von den belaubten Zweigen, die viel zu hoch waren, um zu ihnen zu gelangen. In dem letztverflossenen Sommer befand ich mich wieder unter einer Gruppe solcher thränenden Weiden, die während der brennenden Hitze einen beständigen Regen in großen Tropfen Tag und Nacht fallen ließen; ich suchte dort an den Stämmen dieser Bäume nach Insekten, und da mich das beständige Tropfen sehr belästigte, so trieb mich dieses abermals an, nach der Quelle desselben zu forschen. Glücklicher Weise befanden sich gerade dort sehr niedrige Zweige, die ihr Wasser fallen ließen, und so fand ich denn auch bald dessen Ursache. Wie groß war aber mein Erstaunen, als ich die weinenden Zweige rundum mit einem weißen Schaume bedeckt fand, aus dem die Tropfen herabfielen, und als ich aufmerksamer die Bäume betrachtete, so fand ich überall, niedriger und höher, solche mit Schaum bedeckte Zweige, die Quelle des Regens, der so stark fiel, daß die Erde unter den Bäumen gänzlich durchnäßt war, obgleich schon seit 3—4 Wochen anhaltende Dürre herrschte. — Nachdem ich den Schaum genauer durchsuchte, fand ich ihn von einer unzähligen Menge Larven einer Cicade bewohnt, auf dieselbe Weise, wie dies von Aprophora (Cicada) spumaria L. bekannt ist, die aber, so viel ich weiß, nie einen Regen hervorbringt. Ich nahm nun eine Menge jener Zweige mit nach Hause, um wo möglich das vollkommene Insekt, wenn auch nur in einem Exemplar, zu erziehen, und es gelang mir. Ich erhielt eine Aprophora, die schon seit langer Zeit als neu in meiner Sammlung steckte, und die ich nicht allein aus dem Orenburgischen, sondern auch aus dem südlichen Altai besitze. Sie hat die

größte Aehnlichkeit mit Aprophora spumaria, ist aber verhältnißmäßig länger und einfarbig, ohne Binden über die Flügeldecken; ich nenne sie A. lacrymans, elongata, flavescenti-grisea, immaculata, alis vitreis. Die Larven im Schaume sind anfänglich gelb, nachher braun oder schwarz. Netzaugen sind vorhanden, aber Nebenaugen nicht. (Man darf also das Thränen der Weiden nicht, wenigstens nicht überall, den Erscheinungen des Honigthaues vergleichen, wie dies wohl geschehen.)

(Allg. Thürg. Grtztg.)

Sehr wichtige Entdeckung für Gärtner.

Ein Gärtner von Tours, so berichtet das Journal du Loiret, der sich jüngst in Blois ansässig machte, hat so eben mit den Eigenthümern der Gashütte dieser letzteren Stadt einen Vertrag gemacht, mittels dessen alles Wasser, welches zur Waschung des Gases gedient hat, ihm für eine jährliche Summe von 300 Frcs. überlassen wurde. Er bedient sich für seine Begießungen dieses Wassers, welches bis jetzt verloren war, und welches, Dank dem darin enthaltenen Ammoniak eine bemerkenswerthe Befruchtungskraft hat. In Tours hatte dieser Gärtner zum ersten Male das von der Gashütte herrührende Wasser angewendet. Er kannte folglich dessen Einwirkung auf die Eigenschaft, die Größe und die Menge der Gemüse. Sein Vertrag mit der Gashütte von Blois ist also ein sehr gutes Geschäft für ihn und die Gasfabrik. (Frauendorfer Blätter.)

Anweisung, verwelkten Blumen wieder neues Leben zu verschaffen.

Sind Blumen abgeschnitten worden, so kann man sie wol eine kurze Zeit im Wasser erhalten, jedoch nach 24 Stunden werden sie hinwelken.

Zwar können verschiedene etwas wieder dadurch angefrischt werden, wenn, nachdem man sie aus dem Wasser genommen hat, unten vom Stiel ein wenig abgeschnitten wird, und man sie nachher wieder in frisches Wasser setzt. Jedoch das vorige kräftige, lebhafte Ansehen bekommen sie dadurch nicht wieder.

Durch ein anderes Mittel geschieht dies aber. Es besteht darin:

Setze die Blume in siedend heißes Wasser so weit hinein, daß etwa der dritte Theil des Stengels im Wasser steht. Die Blume wird, während das Wasser, worin sie steht, erkaltet, sich empor richten und ihr ehemaliges lebhaftes Ansehen wieder erhalten. Nachdem so der Stengel abgebrühet ist, schneide man den Theil desselben, welcher abgebrühet worden war, ab, und setze die Blume in frisches kaltes Wasser.

Auf diese Art sind Blumen, welche bereits abgeschnitten einen Tag lagen, aber noch nicht ganz dürr waren, so wieder verjüngt worden.

Auch kann das Verjüngen der Blumen, jedoch nicht so vollkommen als bei dem siedenden Wasser, dadurch erreicht werden, wenn man die Blumenstiele über Kohlenfeuer oder an ein brennendes Licht so lange hält, bis sie einen Zoll lang verkohlen, nun die verbrannten Theile abschneidet und sie sogleich in kaltes Wasser bringt.

Selbst bei Stecklingen und Weinfechsern läßt sich dieses Mittel anwenden, und die Weintrauben können, wenn man das Ende des Stiels verkohlt, lange aufbewahrt werden.

Die Kolonisten auf dem Cap geben sich viele Mühe, dort den Weinstock anzupflanzen und zu kultiviren. Jedoch ihre Bemühungen waren lange Zeit vergeblich. Da war es ein Deutscher, welcher das untere Ende der überschickten Weinreben ins Feuer legte, das Verbrannte darauf abschnitt und so die Reben pflanzte.

Die Reben wuchsen nun, zur Verwunderung Aller, ohne Ausnahme an und gedeiheten.

(Frauendorfer Blätter.)

Ueber einige neuere Gemüsearten.

(Von dem Kirchen-Rendanten Herrn Krüger zu Lübbenau.)

Da meine Erfahrungen über Gemüse- und Blumenkultur von dem verehrlichen Vereine stets nachsichtig aufgenommen worden sind, so erlaube ich mir folgende Bemerkungen im Gebiete des Gemüsebaus hier mitzutheilen.

In den Verzeichnissen der großen Saamenhandlungen erscheinen jährlich neue Gemüsearten aufgeführt, und da wohl schon ein jeder Gartenfreund die Erfahrung gemacht hat, daß nicht alles Gold was glänzt, so könnte es wohl sein, daß mancher darunter, welcher neue Gemüse anzuschaffen beabsichtigt, aus nachstehenden Bemerkungen Nutzen zöge; dies der Zweck der nachfolgenden Zeilen.

1) Artischockenblättrige Glaskohlrabi, ein vortreffliches sehr empfehlenswerthes Gemüse, da sie so schnell brauchbar wird als die frühe Wiener und sich sehr lange weich erhält; ich habe sogar ganz große Exemplare im Herbst noch ganz weich gefunden, welches bei den frühen Kohlrabiarten ein sehr seltener Fall ist, wenn man die Aussaaten nicht öfter wiederholt. Schon das schöne Blatt desselben, das einen jeden Garten ziert, ist der Kultur werth.

2) Langköpfiger Wirsing, ist von sehr zartem, vortrefflichem Geschmack, und für jeden Gemüsegarten zu empfehlen, doch habe ich gefunden, daß er nur bei recht zeitiger Aussaat feste Köpfe bildet; derjenige, welcher Mistbeete besitzt, thut wohl, wenn er ihn anfangs März in ein kühles Mistbeet aussäet, und hernach verpflanzt.

3) Neuer Paradies-Kopfkohl, eine noch in sehr wenigen Verzeichnissen aufgeführte, sehr schöne Kohlart, welche in der Gegend von Constanz gebaut wird, und sehr feste große Köpfe bildet, die von außen blauroth und inwendig weiß sind und in einem gut gedüngten Boden leicht bis 20 Pfd. schwer werden. Das Behäufeln ist bei dieser Kohlart vorzüglich anzuempfehlen, da sie hochstämmig ist und wegen der Schwere ihrer Köpfe leicht umfällt; auch muß sie, um große Köpfe zu erzielen, sehr entfernt gepflanzt werden.

4) Italienischer Palmenkohl, gehört zu unsern Blattkohlarten, und ist von Ansehen und Geschmack ein sehr vorzügliches Gemüse, nur ist es Schade, daß er unsere Winter nicht aushält. Ich pflanze denselben, um Raum zu ersparen, an den Seiten der Kartoffelstücke, wo er sehr üppig wächst und den Kartoffeln nicht den geringsten Schaden zufügt, weil er seine untern Blätter abwirft und die Luft einen freien Durchzug behält. Ueberwintert wird derselbe auf dreierlei Art; im Keller, wo er in Erde eingeschlagen wird, in Erdgruben, welche mit Rohr gedeckt werden und im Freien unter einer Strohdecke, wobei man auf folgende Art zu verfahren hat: beim Einschlagen muß er ganz schräg gelegt werden, so, daß die untern Blätter die Erde berühren, und daß man zwischen jeder Reihe bequem gehen kann, um bei eintretendem starken Frost die Streulingsdecke darüber zu bringen. Ich habe bei der diesjährigen trockenen Kälte nur ½ Fuß Streu darüber gedeckt, und er hat sich ganz gut erhalten. Hoffentlich wird diese leichte Ueberwinterungsart die Kultur des Palmenkohls für unsere Gärten geeigneter machen.

5) Neuer, krauser Sprossenkohl mit Sprossen auf den Blattrippen. Es kommt dieses Gemüse hinsichtlich des Geschmacks dem Rosenkohl gleich, doch neigt sich derselbe mehr dem Grünkohl zu. Die Sprossen auf den Rippen sind klein und nicht geschlossen, wie beim Rosenkohl, daher letzterer dem ersteren vorzuziehen ist, da er einen angenehmeren Geschmack besitzt, und größeren Ertrag giebt.

6) Hellgrüner Edinburger Blattkohl. Dieser Kohl hat mit unserm niedrigen feingekraußten Blattkohl große Aehnlichkeit, nur daß er eine hellere Farbe hat, und blos an den Rändern gekräuselt ist, doch hat derselbe gekocht einen sehr feinen Geschmack.

7) Zuckererbse, große neue Riesen. Uebertrieben ist in vielen Verzeichnissen die Größe dieser Erbse, welche zu 6 Zoll Länge und 2 Zoll Breite angegeben wird, indem der Unterschied zwischen dieser und unserer großen frühen Zuckererbse unbedeutend ist; doch hat sie stärkeres Fleisch, ist von angenehm süßem Geschmack und trägt ungemein reichlich, geht auch nicht zu hoch. Schade ist es, daß die Körner bunt sind, welches beim Trockenkochen anstößig ist; dessenungeachtet haben sie, auch trocken gekocht, einen äußerst angenehmen Geschmack, daher sie wohl allgemein verbreitet zu werden verdienen.

8) Neue Staudebohne, 100 für eine. Eine sehr empfehlenswerthe Sorte Bohnen, die ungemein reichlich trägt, und in dieser Art den Namen in der That verdient. Obgleich die Schoten nicht sehr groß werden, so ersetzen sie die Größe reichlich durch den großen Reichthum der Schoten und Körner, welche einen sehr angenehmen Geschmack haben, im grünen wie im trockenen Zustande.

9) Neue violette Mohrrübe (Carotte). So sehr dieselbe als ganz vorzüglich, in den Verzeichnissen anempfohlen wird, so ist, meiner Ansicht nach, die rothe feine Carotte dieser doch vorzuziehen im Geschmack und im Ansehen. Die violette Carotte hat das Unangenehme, daß sie einen sehr starken Kern hat, und nicht so schön glatt ist wie die rothe Carotte.

(Verhdlg. d. V. z. Bef. d. Gartb. in d. Pr. Staat.)

Miscellen.

Einfaches Mittel, Gemüse von Würmern zu reinigen. Man hält ein Gefäß mit Salzwasser und wirft den Salat, Gemüse u. s. w. nur einige Minuten hinein, so wird man alle Würmer, Schnecken u. s. w. davon entfernen.

Cycas circinalis L., breitblättrige Sagopalme oder indianischer Brodbaum wird bald zu Copenhagen im botanischen Garten zur Blüthe kommen. Unsers Wissens hat nur einmal diese Palmenart in Europa geblüht, und zwar in Edinburg, im Jahre 1829.

Als die vorzüglichste Gemüsepflanze wird von Dr. Cassebeer aus Bieber in der landwirthschaftlichen Zeitung für Kurhessen der aufgeblasene Taubenkropf (Cucubalus Behen. Lin.) — Silene inflata Sm. empfohlen. Man findet sie, heißt es in der Beschreibung, häufig auf uncultivirten Hügeln, buschigen, steinigen Orten und hin und wieder auf bebauetem Lande. Im Biebergrunde, sagt der Verfasser, verspeist man sie seit undenklichen Zeiten unter dem Namen Körnerig als Gemüse, und er könne von ihr rühmen, daß sie unter allen Gemüsepflanzen die beste sei. Im Frühlinge, zur Zeit, wo frische Gemüse am meisten geschätzt werden, sammle man die Schößlinge im Felde und bereite sie wie Spinat. Auf schlechtem Boden sehe die Pflanze mager aus, desto fetter und fleischiger aber auf gutem, wohlgedüngten Lande; auch erscheine sie im kultivirten Zustande ungleich größer und frühzeitiger zum Abschneiden geeignet. Sie bedürfe keiner andern Pflege, als etwa der Schnittlauch.

Sehr üppig blühende Zwerg-Balsaminen erhält man, wenn man von beliebigen Species von Impatiens Stecklinge macht. (Annales de la Soc. d'hort. de Paris.)

Zum Anpfählen und Anheften der Gartenblumen und Topfpflanzen empfehle ich Stäbe von Eisendraht von der Stärke eines dünnen Bleistiftes, nach Umständen auch dünner oder stärker, mit grüner Oelfarbe bestrichen. Man sieht diese Stäbe nicht so zwischen den oft zarten Pflanzen hervorstechen, wie dies bei den bisher angewendeten oft grell gemalten Blumenstöcken der Fall ist. Die Pflanzen bekommen auch eine sicherere Stütze, zumal wenn man die untere Spitze des Drahtstabes erst in ein Holzklötzchen steckt, ehe man sie in der Erde befestigt. Außerdem, daß diese Art Blumenstöcke gewiß die dauerhaftesten sind, möchten sie auch wohl am wenigsten kostspielig anzuschaffen sein. M.

Eigenthümliche Methode, die Nelken durch Stecklinge zu vermehren. Schon vor langer Zeit wurde uns von einem Rheinländer erzählt, daß die jungen Bauernbursche in dortiger Gegend, namentlich die Bewohner des Hundsrück, eine besondere Vorliebe für Nelken hegten und nie im Sommer zum Tanze gingen, ohne sich mit diesen Blumen zu schmücken. Und um nun stets den gehörigen Vorrath von Nelken zu haben, wendeten sie folgende einfache Vermehrungsart an: sie brechen nämlich im Sommer die Zweige mitten in einem Knoten oder Gelenke durch, umwickeln einen solchen Steckling unten mit Moos oder Gras, stecken ihn ohne Umstände in die Erde und sehen nicht eher wieder darnach, als bis sie die Stecklinge bewurzelt und zum Verpflanzen geeignet glauben. Selten mißglücke ein solches Verfahren, und jeder so eingepflanzte Zweig habe sich bald stark bewurzelt.

Wir glaubten nicht recht an diese sonderbare Art der Nelkenvermehrung und hatten es daher ganz außer Acht gelassen, selbst einen derartigen Versuch zu machen; — da sehen wir jedoch merkwürdigerweise dieselbe Vermehrungs-Methode von Scheidweiler in einem der neuesten Hefte der Revue horticole mitgetheilt, und verfehlen nun nicht, Nelkenzüchter hierdurch zu baldigen Versuchen aufzufordern. — r.

Musterung der Preiscourante und Verzeichnisse von Kunst- und Handelsgärtnern.

Die Verzeichnisse ächter Harlemer Blumenzwiebeln (für den Herbst 1845) von der Samenhandlung der Hrn. J. G. Booth & Co. und vom Herrn Heinrich Böckmann in Hamburg sind so eben erschienen und zeichnen sich wieder durch Reichhaltigkeit neuer Sorten und Hinweglassung alles weniger Guten und Veralteten vor allen derartigen Verzeichnissen aus. Beide Häuser sind übrigens durch Reellität und gute Waaren schon zu bekannt, als daß sie noch irgend einer Empfehlung unsrer Seits bedürften.

Von Herrn H. Böckmann ist auch ein Nachtrag neuer und schönblühender Gewächshauspflanzen (für den Herbst 1845) erschienen, und sehen wir daraus, daß Herr Böckmann nicht unterlassen hat, seine bekannten reichhaltigen Collectionen von Kalthauspflanzen, wie die der Azaleen, Camellien, Eriken, Fuchsien, Pelargonien, Rosen &c. abermals mit den seltensten und neuesten Arten zu vervollständigen. Die Preise sind billig gestellt, und die abzugebenden Exemplare befinden sich im besten Culturzustande.

Die Hrn. Ohlendorff & Söhne, Besitzer der Hammer Baumschule, haben ebenfalls einen Nachtrag neuer und seltener Pflanzen geliefert und uns denselben zur Weiterverbreitung übergeben. Wir erledigen hiermit diesen Auftrag durch umstehenden Abdruck und erlauben uns nur noch zu bemerken, daß die angeführten Pflanzen in gesunden, kräftigen Exemplaren reichlich vorhanden sind, wie wir uns selbst überzeugt haben, und daß bei der Seltenheit vieler Pflanzen, namentlich derjenigen, welche die Hrn. Ohlendorff aus Saamen gezogen, als viele Acacien, Isopogen, Calothamnus &c. die Preise in der That nicht hochgestellt sind und die Blumenfreunde, besonders die Liebhaber Neuholländer- und Cappflanzen, dadurch in den Stand gesetzt werden, ihre Sammlungen mit neuen herrlichen Species zu bereichern.

D. Redact.

Auszug der Verzeichnisse der Hammer Baumschule.

Nachtrag der neuern Pflanzen für Herbst 1845 und Frühjahr 1846.

I. Kalthauspflanzen.

	ℛ	β
Acacia apiculata	2.	—
„ cochlearis	1.	8
„ cuneata	1.	—
„ cyanophylla	—.	—
„ Cygnorum, sehr schöne	3.	—
„ dorodoxylon, schön, mit 1 Zoll breiten und 1 Fuß langen Blättern	10.	—
„ hastulata	1.	—
„ heteroclita	1.	8
„ horridula, sehr schön	7.	8
„ laricina, selten, schön	—.	—
„ Lindleyi, ausgezeichnet, mit 2 Zoll breiten und 6 Zoll langen Blättern	10.	—
„ leiophylla	5.	—
„ pulchella glaberrima	1.	8
„ „ hispidissima	1.	8
„ strigosa	2.	8
„ tetragonocarpa ausgezeichnet	3.	—
Die Acacien sind alle neu und ausgezeichnet schön.		
Burtonia diosmaefolia	5.	—
„ pulchella	2.	8
„ scabra	3.	—
Sämmtlich schön.		
Calothamnus, neu, ausgezeichnet.		
„ longifolia	1.	—
„ planifolia	2.	—
„ robusta	1.	8
„ rupestris	1.	—
„ schoenophylla	3.	—
Chorozema ericaefolia	1.	—

	ℛ	β
Daviesia flexuosa	2.	8
„ paniculata	1.	—
„ physoides	5.	—
Obige 3 Sorten Daviesia sind ausgezeichnet schön und neu.		
Diplolaena Hügelii, schön	2.	—
Gastrolobium calycinum	2.	8
Gompholobium (alle schöne Schlingpflanzen.)		
„ Knighti	3.	—
„ polymorphum	1.	8
„ tomentosum	3.	—
„ venustum, schön	5.	—
Hovea, ausgezeichnet schön		
„ Celsii	1.	—
„ illicifolia	2.	8
„ pungens	1.	8
„ trisperma	2.	—
Isopogon (alle interessante und schöne Formen.)		
„ asper	3.	—
„ divergens	2.	—
„ formosus β scaber	3.	—
„ latifrons	2.	8
„ longifolius	2.	—
„ polycephalus	2.	8
Kennedyae (sämmtlich rankend und sehr schön.)		
1. Hardenbergia Compton.	—.	12
„ Lindleyana	2.	8
„ „ trifoliata	2.	8
„ „ digitata	2.	8
„ monophylla	1.	—
2. Kennedya coccinea	1.	—
„ glabrata	1.	8

	ℛ	ß
Kenedya Maryattae ...	1.	—
„ prostrata	—.	12
„ rubicunda ...	—.	6
„ Sieboldii	2.	8
3. Physiolobium carinatum	1.	—
„ elatum ..	1.	—
„ gracile ..	—.	12
4. Zichya inophylla	1.	8
„ Molly	5.	—
„ pannosa vera ...	5.	—
„ villosa	1.	—
Lalage Hoveaefolia, neu .. .	3.	8
Lechenaultia grandiflora, schön	1.	8
Magnolia acuminata	1.	8
„ conspicua	2.	8
„ glauca	1.	—
„ „ ß oblonga ..	2.	—
„ purpurea	1.	8
„ tripetala	1.	8
Alle in gesunden 4jährigen Pflanzen.		
Petrophila diversifolia (in ausgezeichneten Formen.)	1.	—
„ ericaefolia	3.	—
„ linearis	2:	8
„ macrostachya	2.	8
„ rigida	1.	—
„ striata	3.	—
Roea nudiflora, neu und schön	5.	—
Scottia angustifolia, neu, sehr schön	3.	8
Veronica speciosa	1.	—

Die neusten hybriden Fuchsien.

	ℛ	ß
Foig a Ballagh (Lows) ...	1.	4
Cleopatra (Smith's)	1.	4
Helena (Smith's)	1.	4
Lord Ashley (Smith's)	1.	4
Nymph (Epps)	1.	—
Princess Alice	1.	8
Queen of Beauty's (Epps).	1.	4
Queen Victoria (Smith's).	1.	8
Rosabel (Hally's)	1.	4
Snowball (Hally's)	1.	4
Sir W. Magnay Iveri	1.	—
The Admiral (Hally's)	1.	—
Obige 12 Sorten Fuchsien	12.	—

5 neue scharlachrothe hybr. Lobelien werden zum Frühjahr abgegeben:

1. Bartoni, 2. Admiration, 3. Coronation, 4. Magnifica, 5. Queen Victoria. à 1. —

II. Warmhauspflanzen.

	ℛ	ß
Achimenes hirsuta	—.	8
„ Lipmanni	—.	8
„ multiflora	1.	8
„ picta	—.	12
Die alten bekannten Sorten à St.	—.	4
12 St. in trocknem Zustande ..	1.	8
Aeschynanthus Horsfieldii ...	1.	12
„ Roxburgii	2.	8
Aphelandra carnea	2.	8
Aristolochia galeata	1.	8
„ Gigas	1.	8
„ Margas	1.	8
Bougainvillea spectabilis	—.	8
Clerodendron infortunatum, prachtvoll	5.	—
„ paniculatum	3.	—
„ speciosissimum	2.	—
„ splendens (Hügelii).	5.	—
Combretum purpureum	3.	—
„ speciosissimum	5.	—
Comea Zebrina	3.	—
Echites hirsuta	7.	8
„ picta	1.	8
Franciscea Pohleana	2.	8
Geissomeria longiflora	1.	—
Gesnera bulbosa splendens ..	1.	4
„ faucialis	—.	12
„ lateritia	1.	8
„ magnifica	1.	—
„ mollissima	—.	8
„ Merkii	—.	8
„ Zebrina	1.	—
Gloxinia bicolor	—.	8
„ „ maxima	—.	8
„ Cartonii	2.	—

	ℛ	ß
Gloxinia Cerina	1	—
„ digitaliflora	1.	—
„ Priestleyana	—.	8
„ rosea alba	1.	—
„ rubra	—.	8
„ speciosa	—.	12
„ „ macrocarpa fol. var	1.	—
Gloxinia speciosa von Brasilien	1.	—
„ tubiflora	—.	6
Ixora carnea	2.	—
„ coccinea	2.	8
„ crocata	1.	8
„ Pavetta	1.	—
Ixora purpurea	2.	8
„ stricta	1.	—
„ undulata	—.	12
Mandevillea suaveolens	1.	—
Manettia bicolor	—.	12
Medinella erytrophylla	2.	—
Pentas carnea	1.	—
Philibertia grandiflora	—.	8
Rondoletia longifl. (Hindsia)	3.	—
„ odoratissima	2.	8
Stephanotis floribunda	1.	—
Stigmaphyllum aristatum	2.	8
„ ciliare	3.	—
ThunbergiaChrysops, sehr schön	1.	8

Ausgezeichnete Sträucher für's freie Land.

	ℛ	ß
Ribes albidum (Ribes sanguineum fl. alb.)	1.	8
„ **sanguineum fl. pleno**	5.	—

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Ueber die Ueberwinterung der Cacteen in Stuben sagt Mittler (in seinem Taschenb. I. Bdchn. p. 47): »Ein Zimmer, welches im Winter nicht täglich und regelmäßig geheizt wird, ist deshalb zur Ueberwinterung, selbst der weniger zärtlichen Cacteen, gänzlich untauglich. Dagegen vertritt jedes gewöhnliche Wohnzimmer, welches alle Tage regelmäßig geheizt wird, die Stelle eines warmen Glashauses recht gut. Die Temperatur darin ist ziemlich gleichmäßig, keinem bedeutenden Wechsel unterworfen und fällt selbst des Nachts nicht leicht unter + 6° R. herab. Daß dieselbe in der Nacht niedriger wird, als sie am Tage war, schadet nichts; denn eine solche Verminderung findet nach dem Gange der Natur überall auch für alle im Freien wachsenden Pflanzen statt. An welchem Orte der Stube man die Cacteen aufstellt, ist im Ganzen gleichgültig. Nur wähle man nicht Wände dazu, welche von Außen frei stehen, feucht sind, oder bei großer Kälte ausschlagen. Denn da in diesem Falle die nach der Wand zugekehrte Seite der Pflanze erkältet, die nach der Stube zugekehrte aber erwärmt wird, so muß die kalte Seite schwitzen und fängt in Folge dessen sehr leicht an zu faulen. Außerdem stelle man alle diejenigen Arten, welche mehr Licht und Wärme verlangen, wie die Melocacten, Rhipsaliden, Lepismien, die Cerei speciosissimi und überhaupt alle zeitig blühende Cacteen, in der Nähe des Fensters etwas hoch; denn in der Nähe des Fensters sind sie dem Lichte mehr ausgesetzt, und oben in der Stube ist die Temperatur immer um einige Grade wärmer als unten am Fußboden. Gegen Staub braucht man dabei die Pflanzen nicht ängstlich zu schützen. Denn es schadet nichts, wenn sie den Winter über ganz mit Staub bedeckt werden. Es bedarf im Frühjahre nur einer Gießkanne mit einer Brause, um denselben wieder hinwegzuspülen. Am zweckmäßigsten und besten ist es, die Cacteen in Doppelfenstern aufzustellen, welche des Nachts von Außen mit Laden verschlossen werden können. Zwischen solchen Doppelfenstern lassen sich die Wärmegrade wie in einem Warmhause genau reguliren, und sie sind daher zur Ueberwinterung eben so gut geeignet, wie jedes Warmhaus.«

Vom Kohl, als einem in vielen Fällen sehr dienlichen medicinischen Mittel. In Walker's »Obstlehre der Griechen und Römer, nach Quellen frei bearbeitet« (Reutlingen 1845, Mäckens Verlag), finden wir hierüber nachstehende interessante Angaben des alten Römers Marcus Portius Cato, der durch seine Schriften über Obstbaumzucht, mit welcher er sich ganz besonders beschäftigte, und über die Landwirthschaft der Nachwelt manche nützliche Erfahrung überlieferte.

»Vom Kopfkohl. Dieser steht zuverlässig an der Spitze aller Zugemüße. Man mag ihn roh oder gekocht essen, so ist zu bemerken, daß er die Verdauung und den Abgang des Urins sehr befördert. Ißt man ihn roh, so braucht man ihn nur in Essig zu tunken. Will man bei einem Schmause viel trinken und mit Appetit essen, so braucht man vorher so viel Kohl, als man Lust hat, mit Essig zu verzehren. Desgleichen auch nach der Mahlzeit, wo fünf Kohlblätter bewirken werden, als hättest du nichts gegessen und getrunken.

Will man sich erbrechen, so nimmt man vier Pfund sehr zarten Kohl, mache daraus vier gleiche Handbüschelchen und binde jedes einzeln zusammen. Darauf setze man einen Topf mit Wasser an,

und wenn es anfängt zu sieden, werfe man einen Büschel hinein und lasse es so lange darin, bis man fünfzehn gezählt hat. Ist dies mit allen geschehen, so drückt man sie durch ein Tuch in eine Schüssel oder in ein Trinkgefäß aus, vermischt mit der Flüssigkeit eine Messerspitze voll Salz und gestoßenen Kümmel, und läßt das Gefäß in einer heitern Nacht unter freiem Himmel stehen. Wer den Trank einnehmen will, muß vorher warme Bäder gebrauchen, Methwasser trinken und des Abends vorher nichts essen. Früh darauf trinke er den Saft und mache sich vier Stunden hindurch Bewegung oder treibe seine Geschäfte. Kommt der Trieb zum Ekel, so lege er sich nieder und erbreche sich; er wird dann so viel Galle und Schleim aus sich wegschaffen, daß er sich wundern muß, woher das alles in ihn komme. Soll die Medicin noch stärker wirken, so trinke er ein Nösel oder noch etwas mehr. Soll sie noch mehr wirken, so nehme er zwei Eßlöffel voll kleines und sehr feines Mehl, reibe sie in dem Wasser ein und trinke immer nach und nach davon. Diejenigen aber, welche mit Obstructionen geplagt werden, müssen den Kohl im Wasser zergehen lassen. Ist er recht weich geworden, so werfe man ihn in heißes Wasser und koche ihn in demselben so lange, bis er ganz zergangen ist. Dann gieße man das Wasser ab, vermische es mit Salz, zerstoßenem Kümmel und etwas Gerstenmehl und Baumöl, mache es heiß und gieße es dann in eine Schüssel, damit es kalt werde. Eigentlich kann man auf diese Medicin jede Speise zu sich nehmen, doch ist es besser, wenn man nur Kohl ist. Ist kein Fieber vorhanden, so mag man schwarzen Wein und wenig Wasser trinken.« —

Spargelkultur in Spanien. (Nach Captain Churchill mitgetheilt von der Thüring. Gartenzeitung.) Spargel wächst von Natur an den Küsten verschiedener Gegenden von Europa, wo er in losem Sande steht und zur Zeit der Fluth vom Meerwasser bewässert wird. Sand und Salzwasser können daher als unumgängliche Erfordernisse zur Erhaltung eines kräftigen Wuchses in demselben betrachtet werden und erklären zum Theil, warum der Spargel von Guipiscoa so vortrefflich ist. An der Mündung des Urumea scheint sich ein schmaler Strich Landes, ungefähr 3 Fuß über der Grenze des Fluthwassers zu befinden, der aus aufgeschwemmtem Lande und demjenigen besteht, was von den darüber gelegenen Sandsteinhügeln abgewaschen und fortgeführt wird. Dies ist der Spargelboden von St. Sebastian. Man bildet daselbst 5 Fuß breite Beete ohne alle weitere Vorbereitung als Umgraben und Harken. Im März werden die Samen in zwei Reihen ungefähr 2 Zoll tief und 18 Zoll von den Wegen entfernt gelegt, so daß für den Zwischenraum zwischen beiden Reihen 2 Fuß übrig bleiben. Diese Reihen laufen jederzeit von Osten nach Westen, ohne Zweifel deßhalb, damit die Pflanzen während der Hitze des Sommers den Boden beschatten können. Wenn die Sämlinge ungefähr 6 Zoll hoch sind, werden sie verdünnt, so daß sie über einen Fuß von einander entfernt zu stehen kommen. Wasser erhalten sie täglich einmal, indem von den Gängen aus die Beete begossen werden, damit es den Sämlingen während des Sommers nicht an Wachsthum fehlt. So verfährt man im ersten Jahre. Im zweiten Jahre werden die Beete im Monat März 3—4 Zoll hoch mit dem Unrath aus den Kloaken der Stadt gedüngt, welcher den Sommer darauf liegen bleibt und im folgenden Herbst oberflächlich eingegraben wird. Mit dem Begießen verfährt man wie im ersten Sommer. Da es diesen Pflanzen weder an einem vorzüglichen Reizmittel, noch an hinlänglichem Raume zum Wachsen fehlt, so müssen sie nothwendig ungemein lebhaft wachsen und in Stand gesetzt werden, riesenartige Sprossen zu treiben. Im dritten Frühling ist der Spargel schon zum Stechen geeignet. Durch das Eingraben des Düngers im Herbste des zweiten Jahres wird ohne Zweifel seine ganze Kraft entwickelt, und wenn er zu treiben anfängt, so kommen seine Wurzeln in Berührung mit einem Boden von unerschöpflicher Fruchtbarkeit. Vor dem Stechen wird indessen jedes Beet im Laufe des Märzes ganz leicht mit abgestorbenen Blättern ungefähr 8 Zoll hoch bedeckt, und das Stechen nimmt nicht eher seinen Anfang, als bis die Pfeifen durch die Bedeckung dringen, wo sie dann sorgfältig von ihnen entfernt wird, um blos die schönsten stechen zu können, welche durch die Bedeckung weiß und durch die ausnehmende Fruchtbarkeit des Bodens saftig erhalten werden. Im Herbste des dritten Jahres, oder des ersten, wo gestochen wird, entfernt man die Blätter wieder und düngt die Beete aufs neue mit frischem Dünger aus den Abtritten.

und so fährt man jährlich fort. Es ist noch hinzuzufügen, daß die Beete alle Jahre im Frühling halb unter Salzwasser stehen.

Vergleicht man diese Kultur mit der unserigen, so kann man sich nicht wundern, wenn ein großer Unterschied hinsichtlich des Erzeugnisses stattfindet. Die Spanier bedienen sich eines leichten sandigen Bodens, wir sind mit allem zufrieden, was nicht zu thonig ist. Sie begießen, wir verlassen uns auf unser regnerisches Klima; sie erkennen den Werth des Seewassers für die Seeküstenpflanzen, wir haben erst vor Kurzem Mittel zu Hülfe genommen, um darin der Natur nachzuahmen. Sie versehen ihre Beete mit dem kräftigsten aller Dungmittel, wir begnügen uns mit dem schwarzen Rückstande aus den Gurkenbeeten, welcher im Vergleich mit jenem ein Caput mortuum zu nennen ist. Endlich bedecken sie ihre Beete leicht mit Laub, wobei die jungen Sprossen den mindesten Widerstand beim Austreiben finden, und befördern ihr Wachsthum noch durch die Wärme, welche bei Einwirkung durch die Sonne in solchen Laubschichten sich sammelt; wir dagegen nöthigen die Spargelstengel, sich durch dichte Erde durchzuarbeiten, die nur in sehr geringem Grade während des Tages Wärme zu absorbiren vermag, wohl aber geeignet ist, in der Nacht den größten Theil derselben wieder auszuströmen. Kann man sich also über das traurige Resultat wundern, das unsere Spargelkultur zur Folge hat? und wenn bei uns ein Gärtner hier und da über seinen Nachbar erstaunt, der einen Spargel erzeugt, welchen wir Riesenspargel nennen, der aber zu St. Sebastian für Spargel zweiten Ranges erklärt werden würde.

Eine merkwürdige Beobachtung an einem Rosenstock (gemacht vom Herrn Landrath Dern in Saarlouis) theilen die Frauendorfer Blätter mit: »Ich ließ vor etwa zehn Jahren auf einen Wurzelausschuß der gewöhnlichen Gartenrose (Rosa centifolia) die Rosa centifolia carnea (Rosa Vilmorin) okuliren. Von diesem Rosenstocke wurde nach Verlauf von vier Jahren ein Auge auf einen hohen Stamm der Rosa canina eingesetzt, welches gut ausschlug und eine Krone bildete, die jährlich ihre schöne Rosa Vilmorin reichlich und mit Vollkommenheit trug. Drei Jahre später wuchs jedoch ein neuer Ast an dieser Krone und brachte statt der Vilmorin wieder Blumen, die der Rosa centifolia zwar nicht ganz gleich, aber doch sehr ähnlich waren; dies ist nun schon drei Sommer hindurch in derselben Weise erfolgt, und im verflossenen Sommer brachte der Ast sogar eine Rose, die, nach der Mitte völlig getheilt, von Farbe der carnea oder Vilmorin auf der einen Seite und auf der andern Seite der Rosa centifolia völlig gleich war. Ich weiß mir dieses Spiel der Natur nicht anders zu erklären, als daß das auf Rosa canina gesetzte Auge der Rosa Vilmorin erst nach einigen Jahren etwas von dem großmütterlichen Stocke der Rosa centifolia gezeigt hat, was die Tochter nicht that und was erst bei der Enkelin zum Vorschein kam, wie dies im Thierreiche bei unsern Hausthieren, so wie beim Menschen oft vorkomme, wovon ich jedoch im Pflanzenreiche bis dahin noch keine Erfahrung gemacht.

Die Heidelbeere und ihr Gebrauch. Es dürfte wol ein der Beachtung nicht unwerthes Wort zu seiner Zeit sein, auf den mehrseitigen, zum Theil wenig bekannten Nutzen eines, gerade in den Monaten Julius und August in den meisten Gegenden Deutschlands sehr häufig sich vorfindenden Landesproduktes aufmerksam zu machen. Die im Julius und August reifende gemeine Heidelbeere (Schwarzbeere, Myrtillus) gewährt namlich nicht nur zur Zeit des Einsammelns vielen Kindern und Erwachsenen mancher Landgemeinden mehrere Tage und Wochen hindurch ihr fast ausschließliches Nahrungsmittel, sondern dient auch als das einfachste und unschuldigste Mittel zum Färben der Weine und Liqueure, um Wolle und Leinwand violett zu färben, und als einfachstes Surrogat der Weinbeeren bei Backwerken u. dgl. Ganz besonders aber verdient auch ihr den Stadtbewohnern meistens sehr wenig bekannter und doch sehr wichtiger medicinischer Nutzen erwähnt zu werden. Es ist nämlich eine unter dem Landvolke ziemlich bekannte Sache, daß ein oder zwei Eßlöffel voll gedörrter Heidelbeeren in etwa einem Quart Wasser aufgekocht und lauwarm oder kalt mit dem Decoct genossen, die heftigste Diarrhöe ohne alle nachtheilige Rückwirkung sehr schnell stillen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieses so einfache und unschädliche Mittel selbst auch in Cholerafällen sich als sehr heilsames Specificum bewähre. Wie viele Haushaltungen die löbliche Sitte haben, all-

jährlich zur Zeit der Hollunderblüthe ihren Hollunderthee sich selbst zu sammeln und zu trocknen, so wäre es daher auch jeder Haushaltung sehr zu rathen, besonders für etwaige Ruhrfälle, ein paar Maß dieser Beeren, von welchen die Maß gewöhnlich nicht mehr als 3 bis 4 Kreuzer kostet, selbst zu trocknen, und als eine im getrockneten Zustande immer noch genießbare Naschwaare aufzubewahren. Bewährt sich übrigens dieser medicinische Nutzen der getrockneten Heidelbeeren auch durch ausgebreitetere ärztliche Erfahrungen, so dürfte wol auch die Einsammlung, Trocknung und Versendung derselben zu einer nicht unbedeutenden Handels-Speculation sich eignen.

Daß anbei die jungen zarten Blätter der Heidelbeerpflanzen den so theuren chinesischen grünen Thee in derselben Güte ersetzen, wenn wir sie nur auch mit der nämlichen Sorgfalt zu sammeln und zu behandeln wissen, ist schon oft erörtert worden.

(Fr. Bl.)

Miscellen.

*.†. Der **beste Guano** ist der weiße, dann der dunkelgraue; am wenigsten Ammoniak enthält der rothe oder bräunlich rothe.

†. **Juanulloa parasitica** oder *Brugmannsia floribunda* wird am zweckmäßigsten im Orchideen- oder feuchten Warmhause cultivirt. In ihrem Vaterlande, in Peru, wächst sie in den Wäldern auf Baumstämmen. Man gebe ihr daher eine halbverrottete Holz- und Lauberde und sorge für gehörigen Abzug der Feuchtigkeit.

*.†. **Den Geruch der Rosen kann man erhöhen** (nach Hrn. Dr. Schneider), wenn man Wurzelknollen und Blätter der gemeinen Zwiebel zerschnitten unter die Rosenstöcke jeder Art als Dünger legt. Zugleich soll dieses Düngmittel auch ungemein die Pflanzen kräftigen.

** **Eigenthümlichkeiten der pontischen Azaleen.** Diese Pflanzen liefern einen Honig, der sehr betäubend ist. Wie Xenophon erzählt, gab dieser Honig einer großen Anzahl Griechen, die den berühmten Rückzug der Zehntausend mitmachten, den Tod.

*.†. **Die Verbreitungssphäre der Banane** (sanskritisch), oder Pisang (malayisch), oder Musa (arabisch), oder Platano (spanisch), oder Bela (malabarisch), wird durch diese zahlreichen Namen schon angedeutet; sie gedeiht da, wo die mittlere Temperatur 20° beträgt; und Ostindien möchte ihre früheste Heimath sein. Schwerlich wird es, nach Ritters Bezeichnung*), eine andre Pflanze geben, die auf einer so kleinen Bodenfläche eine gleiche Quantität Nahrungsstoff produciren könnte, wie diese. Denn nach 8 bis 9 Monaten ist ihr Wuchs vollendet; nach 10 bis 11 Monaten kann ihre Frucht gepflückt werden. Schneidet man den Stamm ab, so findet man unter den zahllos getriebenen Wurzelschossen stets einen, der zwei Drittheile des abgeschnittenen Stammes erreicht hat, und nur drei Monate später gleichfalls seine Früchte bringt. Eine solche Musaplantation setzt sich daher ohne Zuthun des Menschen fort, der nur den Stamm abzuschneiden braucht, wenn die Frucht gereift ist. Nur ein- oder zweimal im Jahre muß der Boden gehackt werden, um die Wurzel zu lüften. Eine Fläche von 1000 Quadratfuß kann 30 bis 40 Bananenstämme tragen, welche bei jeder doppelten Ernte sicher 4000 Pfund Nahrungsstoff geben: dem Gewicht nach wenigstens ein außerordentliches Uebermaaß gegen den Ertrag anderer mehlgebenden Gewächse, zumal der Europäischen Cerealien. Weizen, auf gleiches Areal ausgesäet, würde bei zehnfältigem Korn nur 30 Pfund, die Kartoffel nur 90 Pfund Nahrungsstoff an Knollen geben. Der Ertrag der Banane zu dem des Weizens ist also 133 : 1; zu dem der Kartoffel 44 : 1; somit erscheint die Banane als immerfort quellender Nahrungsstoff, der wie der frische Trunk des Wassers auch ohne Pflege der Menschenhand nicht versiegt. (S. Dr. Weerth's »der Haushalt der Natur.«)

---

*) Ritter's Erdkunde, Asien. B. IV. S. 868.

Neue Pflanzen,

welche

aus Japan, Java und Ostindien

von der Königl. Societät zur Beförderung des Gartenbau's in den Niederlanden eingeführt wurden und abgegeben werden können zum Besten der Gesellschaft durch das Etablissement von von Siebold & Comp. zu Leyden.

I. Auf dem Wege der Subscription kann man beziehen:

(nach den Art. 3. u. 6. der provis. Statuten)

Pflanzen aus Japan.

Broussonetia Kaempferi Sieb. (der wahre Japanische Papierbaum.)

		Flor.
10 starke Pflanzen	à Stück	25
15 junge Pflanzen	" "	10

Funkia grandiflora Sieb. (Mit weißen wohlriechenden 12—15 Centimeter langen Blumen.)

25 junge Pflanzen	" "	20

Galoa trinervis Korthals. (Ein immergrüner Baum mit glänzenden Blättern, ähnlich dem Menispermum laurifolium.)

10 sehr starke Pflanzen	" "	15
und 15 junge Pflanzen	" "	6

Hoya rotundifolia Sieb. (Eine seltene fleischige Art, ausgezeichnet durch große runde Blätter und rosenrothe Blumen.)

25 junge Pflanzen	" "	25

Ligustrum ovalifolium Hassk. (Ein herrliches Bäumchen mit zahlreichen Blüthen und immergrünen Blättern.)

10 sehr starke Exemplare, 1 Meter hoch	" "	15
15 junge Pflanzen	" "	5

Lonicera brachypoda DC., eine kriechende Varietät. (Diese neue kriechende Pflanze, deren junge Blätter den Eichenblättern gleichen, empfiehlt sich auch als Medicament; das Decoct ihres Holzes dient nämlich in China und Japan als berühmtes antisyphilitisches Mittel.)

10 sehr starke, 1 Meter hohe Exemplare	" "	15
15 starke Exemplare	" "	5

Spiraea Blumei Hassk. (Ein niedriger, reichlich blühender Strauch, ähnlich der Spir. chamaedrifolia.)

3 sehr starke Mutterpflanzen, ½ Meter hoch	" "	50
10 sehr starke Exemplare	" "	25
15 junge Pflanzen	" "	10

Spiraea prunifolia Sieb. & Zucc. (fl. pleno.) (Dieses pittoreske Bäumchen erlangt in Japan eine Höhe von 2—3 Meter und trägt gefüllte Blumen.)

25 junge Pflanzen	" "	50

Pflanzen aus Java.

Evonymus japanicus Bl. (Ein schöner Baum mit glänzenden blaßgrünen, anfangs roth schattirten Blättern, welcher sich seines schönen Wuchses wegen für Warmhäuser empfiehlt.			Flor.
5 sehr starke, 1 Meter hohe Pflanzen	à	Stück	30
10 desgl.	„	„	15
15 junge Pflanzen	„	„	10
Hedychium Roxburghii Bl. (Diese Species zeichnet sich vor den andern verwandten Arten durch Reichblüthigkeit und weiße wohlriechende Blumen aus.)			
10 blühbare Pflanzen	„	„	15
15 sehr starke Pflanzen	„	„	8
Flagellaria minor Bl. (Ein merkwürdiger, dem Bambus gleichender Strauch mit seinen obern in Ranken auslaufenden Blättern (fol. cirrhos.). Mit einem Aufguß derselben wäscht mau in Java die Haare, um ihr Wachsthum und ihren Glanz zu befördern.)			
10 sehr starke Pflanzen	„	„	12
15 junge Pflanzen	„	„	6
Photinia integrifolia Lindl. (Diese neue Art, in den gebirgigen Gegenden von Nepal und Java heimisch, gedeihet sehr gut im kalten Hause, und im Sommer vielleicht auch im Freien.)			
2 Mutterpflanzen von der Höhe eines Meters	„	„	100
25 junge Pflanzen	„	„	15

II. Zum öffentlichen Verkauf sind bestimmt:

(nach den Art. 5. u. 6. der provis. Statuten)

Lilium speciosum Thunb., var. *latifolium* Sieb. Von dieser aus Japan stammende Prachtlilie, die unstreitig die schönste der ganzen Gattung ist, und sich besonders durch ihre breiten Blätter und ihre Blumen, die zwar denen von Lilium speciosum rubrum gleichen, aber noch weit größer und schöner sind, auszeichnet, können 4 blühbare und 6 junge Pflanzen abgegeben werden.

Flor.

Die ganze Collection ist zu haben für 600

Fragraea lanceolata Bl. Aus Java, empfiehlt sich ganz besonders durch prächtige Blumen und schöne Früchte, und kann jedem Warmhaus zur Zierde gereichen.

Abzugeben sind 5 sehr starke Pflanzen für 500

Ueber die Blüthezeit des Lilium speciosum verspricht die Gesellschaft später in öffentlichen Blättern zu berichten; und die Mitglieder der Gesellschaft sollen den Tag, welcher zum Verkauf vorstehender beiden Pflanzen-Species angesetzt werden wird, besonders gemeldet bekommen. Die Hälfte des Erlöses ist dazu bestimmt, zwei goldene und zehn silberne Medaillen prägen zu lassen, von denen die eine goldene Herrn J. E. Teysmann für die wichtigen Dienste verliehen werden soll, die er durch viele Sendungen lebender Pflanzen, von Batavia nach Holland, der Gesellschaft erwiesen. Die andere goldene Medaille ist für den Schiffskapitain ausgesetzt, welcher im Laufe des Jahres 1845 die ihm in Batavia anvertrauten Pflanzen lebend und im besten Zustande der Gesellschaft überbringt. Die zehn silbernen Medaillen sind nur bestimmt, den Zweck der Gesellschaft fördern zu helfen, d. h.: aufzumuntern zur Einführung nützlicher und schöner exotischer Gewächse in die Niederlande.

III. Zu festen Preisen sind abzugeben:

(nach dem Art. 4. der provis. Statuten)

Pflanzen aus Japan.

Asparagus japonicus Thunb. var. *dulcis.* Sieb. (Die knolligen Wurzeln sind, eingemacht, als gutes Nahrungsmittel zu verwenden.)			Flor.
Mutterpflanzen	à	Stück	5
Callicarpa Murasaki Sieb. (In dem ersten Preis-Courant unter dem Namen Deutzia gracilis aufgeführt, aber nicht abgegeben.)			
Pflanzen von der Höhe eines halben Meters	"	"	5
Clerodendron trichotomum Thunb. (Die Blumen dieses durch seine Verzweigung merkwürdigen Baumes ähneln sehr denen des Cl. fragans.)			
Junge Pflanzen....................................	"	"	6
Hibiscus Hamabo Sieb. & Zucc. (Beschrieben und dargestellt in der flora japonica, Tafel 93. Diese Art ist leicht kennbar durch ihre gelben Blumen und meergrünen Blätter.)			
Junge Pflanzen....................................	"	"	10
——— *mutabilis* Lin. var. *grandiflorus* Sieb.			
Sehr starke Pflanzen................................	"	"	2
——— *mutabilis* Lin. var. *tricolor* Sieb.			
Sehr starke Pflanzen	"	"	3
Beide Varietäten haben schon geblüht und hatten Blumen von 8 — 10 Centimet. im Durchmesser.)			
Juniperus japonica Sieb. & Zucc.			
Junge Pflanzen....................................	"	"	6
—— procumbens Sieb. & Zucc.			
Junge Pflanzen....................................	"	"	8
(Diese beiden neuen Arten, ein wenig der J. chinensis ähnelnd, unterscheiden sich: die erste durch ihre herabhängenden, die zweite durch ihre niederliegenden Zweige und meergrünen Blätter.)			
Lilium Liukiu Sieb. (Diese Varietät von Lilium longiflorum, von den Inseln Liukiu eingeführt, empfiehlt sich durch ihre 18—20 Centimet. langen köstlich duftenden Blumen.)			
Starke Knollen	"	"	8
Kleinere	"	"	2
Podocarpus japonica Hort. Bog. (Unterscheidet sich, von P. macrophyllus durch seine rauhen, dicken Blätter von veränderlich grüner Farbe, und seine weißlichen Knospen (gemmae) die bei P. macrophyllus rosenroth sind.			
Junge Pflanzen	"	"	15
Porophyllum japonicum DC. (Diese neu eingeführte Pflanze ist die ächte in der Flora japonica Tab. 84. dargestellte Art.)			
Sehr starke Pflanzen................................	"	"	3
Rhus semialata Murr. var. *japonica.* (Auf den Blättern dieses schönen Baumes bilden sich die Galläpfel, deren man sich in Japan und China zum Schwarzfärben der Seide bedient.)			
Junge Pflanzen....................................	"	"	10
Rosa Iwara Sieb. (Eine Abart der Rosa multiflora, und trotz der kleinen einfachen weißen Blumen einer der schönsten Sträucher.)			
Absenker	"	"	10
Exemplare auf wilde Rosenstämme gepfropft............	"	"	6
Ulmus Keaki Sieb. (Das Holz dieses prächtigen Baumes wird in Japan sehr geschätzt.)			
Junge Pflanzen....................................	"	"	5

Pflanzen aus Java.

		Flor.
Abrus melanospermus Hassk.		
Mutterpflanzen........	à Stück	3
Acacia leucocephala Link.		
2 Mutterpflanzen......	„ „	10
Junge Pflanzen.......	„ „	5
— — — *Vulcanica* Bl.		
5 Mutterpflanzen......	„ „	6
Junge Pflanzen.......	„ „	3
Ardisia marginata Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	5
Bauhinia tomentosa Linn.		
3 Mutterpflanzen......	„ „	10
Bischoffia javanica Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	25
Caladium giganteum Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	5
Cerbera Odallam Gaertn.		
Junge Pflanzen.......	„ „	5
Colocasia antiquorum Schott.		
Junge Pflanzen.......	„ „	10
Cordia suaveolens Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	6
Curcuma aeruginosa Roxb.		
Sehr starke Pflanzen...	„ „	5
— — — *purpurascens* Bl.		
Sehr starke Pflanzen...	„ „	8
Daemonorops melanochaetes Bl.		
5 Pflanzen von ½ Met.-Höhe	„ „	75

		Flor.
Drimyspermum Blumei Decaisne.		
Junge Pflanzen.......	à Stück	15
Gelonium spicatum Bl.		
6 Mutterpflanzen......	„ „	3
Ficus pruniformis Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	10
Grewia laevigata Vahl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	4
— — — *odorata* Bl.		
2 Mutterpflanzen, 2 Meter hoch............	„ „	20
Junge Pflanzen......	„ „	5
Morus rigida Hassk.		
Junge Pflanzen.......	„ „	15
Petunga microcarpa DC.		
Junge Pflanzen.......	„ „	20
Phoenix farinifera Roxb.		
4 Pflanzen von 1 Met.-Höhe	„ „	50
Plectocomia elongata Bl. & Mart.		
1 Pflanze von ½ Met.-Höhe	„ „	150
Spathodea gigantea Bl.		
Pflanzen von 1 Met.-Höhe	„ „	25
Junge Pflanzen.......	„ „	10
Thevetia neriifolia Juss.		
Junge Pflanzen.......	„ „	3
Trichospermum javanicum Bl.		
Mutterpflanzen........	„ „	3
Triphasia sarmentosa Bl.		
Junge Pflanzen.......	„ „	20

Die Mehrzahl dieser Pflanzen aus Java sind von C. L. Blume beschrieben (im „Annuaire de la Société“ in seiner „Flora Javae“ und „Rumphia“) und über mehrere hat Herr J. K. Haßkarl nützliche Mittheilungen gemacht, zufolge welcher wir erfahren, daß man sich der Stengel von Abrus melanospermus, Grewia odorata, Trichospermum javanicum statt der Stricke bedient, des Holzes aber von Bauhinia tomentosa, welches sehr fest, fein und weiß ist, um Handgriffe und Waffenscheiden zu machen, und des der Bischoffia javanica zum Erbauen von Häusern, um sie gegen die weißen Ameisen zu schützen. Der Saft der Caesalpina paniculata wird als Augenarznei empfohlen. Die Blätter der Cordia suaveolens und die Knollen der beiden Arten von Curcuma gebraucht man bei den Krankheiten der Wöchnerinnen.

Den Saft des Caladium giganteum nimmt man gegen den Husten ein, und den der Callosanthes indica gegen Magenbeschwerden, während der Saft der Plectocomia elongata, des Riesen unter den Canna-Arten, ein gutes kühlendes Mittel ist, das man auch mit Erfolg zur Heilung von Brandwunden und Verwundungen anwendet. Die zarten Spitzen der Zweige, sowie die Blätter der Petunga microcarpa werden gegessen, und die Früchte der Phoenix farinifera verzehrt man in Zucker eingemacht. — r.



Feuilleton.

Lesefrüchte.

Die üppige Vegetation des Orgelgebirges in Brasilien schildert L. v. Houtte, bei Gelegenheit einer Culturanweisung der dort heimischen herrlichen Diplodenia splendens, folgendermaßen: „Auch ich habe das Orgelgebirge erklettert und durchzogen! Dort habe ich jene mächtige Vegetation bewundern können, welche jedem unbegreiflich bleibt, dem nicht auch das Glück zu Theil ward, diese von der Vorsehung so begünstigten Gegenden zu besuchen.

Alles, alles in diesen großartigen Gebirgen erinnert uns bei jedem Schritte an die Macht des Schöpfers. Tausende von Formen folgen sich in der Vegetation und erfreuen unser Gesicht, ohne auch nur die mindeste Monotonie hervorblicken zu lassen. Riesenhafte Bäume jeder Gattung, Palmen, Farren in Baumesform, ja vom niedrigsten Moose bis zur größten Sapoucaya (Bertholetia excelsa), alles vermengt sich, alles bildet ein wunderliches Chaos. Die Felswände, sonst überall traurig und nackt, sind dort mit Orchideen, Farren und Lianen umschlungen; alles bildet ein ungeheures und dichtes Geflechte, einen wahrhaft Gordischen Knoten, wo tausende von verschiedenen Blumen unser Auge ergötzen.

Dort streitet ohne Aufhören das Lebende mit dem Todten um den Raum. Auf den durch ihr hohes Alter endlich erliegenden und durch das heiße Clima zu schneller Verfaulniß verurtheilten Bäumen wachsen zum Ersticken dichte Massen von Bromeliaceen, Aroiden, Orchideen und Lianen. In diesem Labyrinthe von tausend verschlungenen Zweigen laufen mit Pfeilesschnelle lebhaft gefärbte Eidechsen, und bewegen sich Mengen von Käfern, schimmernd wie glänzend Metall.

Wie oft hörte ich dort nicht, in eine Höhle geflüchtet die mir kaum Obdach gewährte, mit Zittern das verlängerte Rollen des Donners, hunderte Male durch Echos wiederholt! Wie oft sah ich nicht mitten aus diesem Feuermeere die Sonne aufgehen! Wie viele Male, wenn ich mir mit Hülfe meines Beiles einen Weg gebahnt hatte, konnte ich gegen eine Jacaranda gelehnt mehrere tausend Klafter unter mir zugleich die Erde und den von einer Menge Fahrzeuge in allen Richtungen durchschnittenen Ocean übersehen! O, wie ist dort nicht Alles schön, Alles großartig, groß wie die Majestät dessen, der es geschaffen! —"

Erziehung der Guava. Die Früchte von Psidium pyriferum und Catlleyanum geben, gut gepflegt, ein gutes Gericht für den Nachtisch; sie sind sehr gewürzhaft, haben ein gefälliges Ansehen und einen lieblichen Geruch. Die mehrsten Gartenfreunde scheinen sich indessen nicht viel um sie zu bekümmern, denn man sieht sie selten von guter Beschaffenheit. Will man von denselben vollkommene Früchte erzeugen, so muß man mit den Pflanzen auf ähnliche Weise verfahren, wie mit den Weinstöcken; auch ist es nöthig, für eine hinreichende Folge von Pflanzen zu sorgen, wenn man für längere Zeiträume einen Vorrath von Früchten haben will. Ein gewöhnlicher Irrthum ist, die Pflanzen beständig im Treibhause zu halten, da sie nicht nur fähig sind, im Winter die Temperatur eines Glashauses zu ertragen, sondern sich bei dieser Behandlung weit besser befinden. Schon früh im Februar, oder wenn Früchte getrieben werden sollen, unmittelbar bevor man den Anfang damit macht, muß man die Pflanzen aus den Töpfen nehmen, einen Theil der Erde, welche etwas trocken sein wird, von den Wurzeln abschütteln und den zurückbleibenden Ballen in frisches Wasser setzen, worin er so lange bleibt bis die ganze Masse gehörig davon durchdrungen ist. Man

nimmt ihn dann heraus und setzt ihn, wenn er etwas abgetrocknet ist, in eine Mischung von Rasenlehm und verwitterten Abtritts-Unrath, welche man 12 Monate vorher zubereitet hat. Hierauf bringt man die Pflanzen in ein Traubenhaus, wo eben getrieben werden soll, und setzt die Töpfe in hölzerne mit Sägespänen gefüllte Tröge oder in ein anderes angemessenes Material, welches eine gleichartige Feuchtigkeit und Wärme in dem Boden unterhält und die unmittelbare Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Töpfe abhält, ein nicht unwichtiger Punkt, wenn man reichliche Früchte erziehen will. Hierauf bleibt kaum etwas anderes zu thun übrig, als für die Erfordernisse, besonders hinsichtlich der Luft, zu sorgen, welche in einem Traubenhause nöthig werden. Man muß auf gehörige Bewässerung sehen, und wenn die Pflanzen gut treiben, kann man gelegentlich schwache Auflösungen von Guano oder flüssigem Dünger anwenden. Da die Pflanzen unter solchen Umständen leicht mehr Früchte ansetzen, als eine gesunde Pflanze zu zeitigen vermag, so kann man leicht in den Fall kommen, sie verdünnen zu müssen; hierbei ist aber dahin zu sehen, daß man nicht diejenigen stehen läßt, welche nahe am Grunde der Triebe angesetzt haben, indem diese niemals so gute Früchte liefern, als die über ihnen befindlichen. Zwei sind für einen Trieb hinreichend, und wenn diese sich bis zur Hälfte ausgebildet haben, so ist es am besten, die Triebe zu kürzen, wenn diese sich über den Früchten zu weit verbreitet haben sollten. Während des Reifens können sie nicht zu viel Sonne erhalten; auch wird es jederzeit zweckmäßig sein, sie dem Glase so nahe wie möglich zu bringen, damit die Triebe nicht zu dünn werden. So wie die Zeitigung der Früchte fortschreitet, wird es auch gut sein, allmählig den Wurzeln weniger Wasser zukommen zu lassen. Während des Winters läßt man sie an einem kühlen und luftigen Orte so trocken wie möglich stehen. Es ist auch nöthig, daß man die Pflanzen nicht zu sehr ins Laub treiben läßt, wenn man kräftige Triebe und das Ansetzen von Früchten begünstigen will, und deshalb ist auch der Gebrauch des Messers erforderlich. Man entferne damit so viel wie möglich das alte Holz und befördere die Erzeugung von jungen tragbaren Trieben. Häufig wird die Guava vom Blasenfuß geplagt, welcher sowohl den Pflanzen als den Früchten nachtheilig wird. Bespritzen mit Wasser und Abwaschen mit Schwämmen sind die besten Gegenmittel.

Neues probates Mittel gegen die Hundswuth. Folgendes ist Schellers Benjamin Kovats in Siebenbürgen Mittel wider die Hundswuth, welches die österreichische Regierung nach erfolgter Prüfung demselben Behufs der Veröffentlichung abgekauft hat. Bestandtheile und Bereitung des Mittels: 6 Quentchen Wurzel der Schwalbenwurz (Asclepias Vinceloxicum), 3 Quentchen Rinde der Elsebeere (Crataegus torminalis) von den jüngeren Zweigen genommen, und der innere Theil oder Kern von 9 Knoblauchszwiebeln werden zusammen in einen neuen Topf von 1/4 Maß Gehalt geschüttet und dieser wird dann mit reinem Wasser angefüllt. Die Mischung bleibt zuvörderst 12 Stunden lang stehen, dann verklebt man den Deckel des Topfes, stellt ihn auf einen flachen Stein an das Feuer und läßt die Mischung nach dem ersten Aufwallen noch eine Stunde lang bei gleichmäßigem, nicht zu lebhaftem Feuer kochen, wobei man Sorge tragen muß, daß der Deckel nicht durch den Dampf emporgehoben werde und die Mischung nicht überkoche. Endlich wird dann das Dekokt vom Feuer genommen, wenn es noch warm ist, durchgeseigt und die Flüssigkeit lauwarm eingenommen. Dieses Dekokt ist immer nur für einen Tag zu benutzen, es muß täglich frisch zubereitet werden. Die Schwalbenwurz und Elsebeere dürfen beim Einsammeln nicht auf die Erde gelegt, sie müssen sofort an einem erhöhten Orte aufbewahrt werden. **Gebrauchsart.** Die Gabe für einen erwachsenen Mann beträgt 5 große Eßlöffel voll. Kinder erhalten nach dem Verhältnisse ihres Alters 3 bis 1½ Eßlöffel voll. Man nimmt das Mittel gewöhnlich nur einmal des Tages, und zwar des Morgens bei ganz nüchternem Magen. Die Zubereitung desselben muß daher am Tage zuvor Abends 5 bis 6 Uhr beginnen, weil die Substanzen 12 Stunden lang digeriren und über eine Stunde lang kochen müssen. Auf Verlangen giebt Kowats auch zwei Mal täglich, Morgens und Abends, jedoch dann Abends einen Eßlöffel weniger. Uebrigens hält er dies für überflüssig. Wenn es bekannt, an welchem Tage das wüthende Thier, das Jemanden gebissen hat, nach dem von einem andern wüthenden Thiere erhaltenen Bisse wüthend geworden ist, so gibt man das Mittel an eben so vielen Tagen nach dem erhaltenen Unfalle. Würde z. B. mein Hund von einem andern wüthenden Thiere ge-

bissen und 7 Tage darauf wüthend, so würde er wenn er mich heute bisse, 7 Tage darauf das Mittel nehmen müssen. Ist dies hingegen, wie gewöhnlich, nicht bekannt, so giebt Kowats das Mittel am neunten Tage nach dem Bisse. Ist jedoch der Gebissene unruhig und fühlt sich unwohl, so giebt er schon am dritten Tage ein, und wiederholt die Gabe sechs Tage später. Er behauptet übrigens, vieljähriger Erfahrung zufolge, man brauche das Mittel nicht eher einzunehmen, als bis sich die Symptome der herannahenden Wuth zeigen; dann erst eingegeben, nütze dasselbe am sichersten, und er giebt es daher meist zu dieser Zeit ein. Dieses Mittel verursacht bei den Meisten Uebelkeit, bei Einigen, zumal bei Kindern, auch Erbrechen. Dies bedarf keiner besondern Rücksicht, wenn nur das Mittel nicht mit ausgebrochen wird. Etwas Milch stillt das zu große Erbrechen. Bemerkung. Auf die Wunde, die der Biß des wüthenden Thieres hinterläßt, nimmt Kowats weniger Rücksicht. Er hält es zwar für gut, aber nicht für nothwendig, daß man sie in Eiterung erhalte oder brenne. Bei den Meisten, denen er geholfen, war die Wunde zugeheilt. Kowats hat dieses Mittel durch Ueberlieferung seiner Vorfahren, die es aus der Tartarei mitgebracht haben. Er hat dasselbe stets mit untrüglichen Erfolgen angewendet, und besitzt eine Menge diesfallsiger Zeugnisse, unter andern, daß er 6 Menschen geheilt hat, bei welchen die Wuth bereits ausgebrochen war, und die gebunden zu ihm gebracht wurden. Diese Menschen leben noch und können die Wahrheit betheuern. Ich selbst habe es bei sehr Vielen mit dem besten Erfolge angewendet und bei Keinem ist es mißlungen; jedoch hatte ich noch Keinen in Behandlung, bei dem die Wuth ausgebrochen war. Ich halte bei der Behandlung die Wunde 6 Wochen lang in Eiterung und gebe das Mittel am dritten Tage, am neunten und zwölften nach dem Bisse. Auch den Thieren hat es stets geholfen.

(gez.) Franz Reichsgraf Telki.

Miscellen.

.. **Garten und andere Wege von Gras und Unkraut rein zu halten.** Je nach der Größe des Bedarfs nehme man 50 bis 60 Maß Wasser, worin 20 Pfund ungelöschten Kalk und 2 Pfd. Schwefel geworfen worden. Das ganze Gemenge wird dann in einem Kessel gesotten und hierauf begießt man damit die Gartenwege, das Pflaster und sonstige Plätze, die man von Gras und Unkraut rein halten will. Der Erfolg ist ein sicherer und die Wirkung dieser Mischung erstreckt sich auf mehrere Jahre.

† *. **Um die Gewächshauspflanzen vor Insecten zu bewahren** soll man sie mit einer Auflösung der bittern Aloe waschen. Dies sehr einfache Mittel wird als probat empfohlen, soll der Gesundheit der Pflanzen nicht im Geringsten nachtheilig sein und jede damit gewaschene Pflanze für immer von Insecten verschont werden.

†. *. **Zur Geschichte der Gewächshäuser.** Die Orangerie- und Warmhäuser wurden gegen Ende des 16. Jahrhundert in Flandern und Brabant erfunden, später in Holland vervollkommnet und hauptsächlich dazu bestimmt, den Gewächsen der heißen Zone ein Obdach zu bereiten, und erst von hier aus verbreitete sich die Einrichtung aller Arten Gewächshäuser über ganz Europa. — Die alten Römer, welche sich bekanntlich sehr mit der Horticultur beschäftigten, hatten zur Zeit des Tiberius nur eine Art Treibkästen zur Gurken-Zucht. Diese Kasten waren nur mit Erde gefüllt und ruhten auf vier Rädern, so daß man sie bequem der Wirkung der Sonnenstrahlen aussetzen und bei ungünstiger Witterung wieder unter ein aus durchsichtigen Steinen gebildetes Schutzdach schaffen konnte. (Plin. hist. nat. lib. XIX., cap. V.) — Die ersten Pflanzenhäuser in Flandern und Brabant, durch Oefen erwärmte Galerien, dienten blos zum Schutz der Pflanzen aus Nord-Afrika, vom Cap und aus den gemäßigten Gegenden Asiens und Amerika's. — In Deutschland wurde zuerst gegen das Jahr 1560 von einigen Fürsten der Versuch gemacht, exotische Pflanzen in Häusern von dicken Brettern zu durchwintern. — Das erste Warmhaus in Frankreich ließ der Botaniker Professor Sebastien Vaillant ums Jahr 1714 zu Paris im jardin du Roi erbauen, um, wie er in seinem Botanicon Parisiense (1727) schreibt, die Cultur der Pflanzen aus Ostindien und den heißen Insel-Ländern Amerikas in diesem Garten möglich zu machen. Die Heizung geschah durch Oefen. —

†. *. **Tropaeolum azureum** Miers, diese bisher zur Gattung

Tropaeolum gezählte prächtige Schlingpflanze aus Chili ist, wie Professor Morren, Redacteur der „Annales de la Societé royale d'agriculture et de botan. de Gand" beweist, nach allen Regeln der Taxonomie unmöglich zu dieser Gattung zu rechnen, da der specifische Charakter gänzlich im Widerspruche steht zum generischen.

Morren bezeichnet daher diese Pflanze als Typus einer neuen von ihm Rixea benannten Gattung und giebt ihr den Namen „Rixea azurea". —

†. *. **Um Hyacinthen-Zwiebeln jährlich zur Blüthe zu treiben,** empfiehlt Gardeners Chronicle folgendes Verfahren: „Eine Mischung von gleichen Theilen Lehm, Haiderde, altem Dünger und Lauberde. Tiefe Töpfe mit Unterlagen von Scherben und bis auf 3 Zoll mit dieser Mischung gefüllt. Hierauf die Zwiebeln gesetzt, mit weißen Sand bedeckt, und den Topf bis zum Rande mit der Erdmischung gefüllt. Dann überbraußt man die Töpfe, läßt sie an der Luft abtrocknen und gräbt sie dann in Kohlenasche oder Sägespäne einen Monat lang ein. In dieser Zeit werden die Zwiebeln Wurzeln gemacht und getrieben haben, uud man muß sie dann der Luft und dem Licht aussetzen. Bei zunehmendem Wachsthum begieße man sie mit Guano, und man wird starke, prächtige Blüthentrauben erzielen. Nach der Blüthezeit bringe man die Zwiebeln ins freie Land, lasse die Blätter allmählig abwelken, nehme die Zwiebeln dann wieder heraus und bewahre sie an einem luftigen Orte. Bei dieser Behandlung können die Zwiebel jährlich getrieben werden und gute Blumen bringen." — Es gilt einen Versuch!

△ Eine bemerkenswerthe Thatsache ist es, daß **Menschenharn** beim Abdampfen einen trockenen Rückstand hinterläßt, deßen Zusammensetzung einer Düngerkraft entspricht, die jener des besten Guano gleichkommt. Wenn also Mittel gefunden würden, den Urin auf wohlfeile Weise abzudampfen, ohne daß er während dieser Operation in Fäulniß übergienge, so könnte auf diese Weise ein reichhaltiger und auf weite Strecken verführbarer Dünger gewonnen werden. Die Thatsache stimmt mit bekannten, vorzüglich in Flandern häufig gemachten Beobachtungen überein, welche den guten Einfluß sogar des mit Wasser verdünnten Urins auf das bebaute Land darthun.

Seit dem überhaupt nachgewiesen ist, daß der vorzüglichste Werth des Düngers auf dem Verhältnisse der stickstoffhaltigen d. i ammoniakalischen Stoffe beruhe, welche durch seine Zersetzung entwickelt werden, hat man in Frankreich auch das getrocknete Blut von geschlachteten Thieren zur Düngung benutzt, und führt es namentlich nach den Kolonien zum Anbau des Zuckerrohrs aus.

Warum sollten nicht auch wir in Deutschland aus allem Jenem Nutzen ziehen können, was so vortheilhaft für die Ausländer ist. Oder haben denn wir, namentlich im Binnen-Deutschland, solchen Ueberfluß an Dünger? Freilich, wir lassen ja die Knochen von den Schlachtfeldern, auf denen unsere Väter und Brüder geblutet, schiffsladungsweise ausführen, damit die Engländer mit dem Knochenmehle ihre Felder düngen können und unser Getreide nicht mehr brauchen!

†. *. **Jütland.** In „Ribe Avis" zeigt der Apotheker von Stöcken an, daß er im vorigen Herbste Kartoffelsamen in einen Topf gesäet habe, wovon im Monat Mai zehn bis zwölf Pflanzen in einem Garten ausgepflanzt worden seien, wo sonst keine andere Kartoffeln gelegt waren. Im October habe man die Pflanzen aufgenommen und mehrere Knollen von der Krankheit angegriffen, ja selbst von einer Pflanze sämmtliche Knollen verdorben gefunden. Uebrigens fand man an einer dieser Pflanzen, die über 100 Knollen hatte, nicht wenige davon, welche die Größe einer guten Wallnuß erreicht hatten. — Durch diese Erfahrung würden also zwei öfters aufgestellte Behauptungen widerlegt, erstens, daß die aus Saat gezogenen jungen Kartoffeln nicht der Seuche unterworfen seien, und zweitens, daß dieselben nicht schon im ersten Jahre eine ziemlich bedeutende Größe erreichen sollten.

†. * Von dem Gärtner Drescher in Bärendorf (Schlesien), unter den Friesensteinen, wurden zwei **Wasserrüben** geerndet, von denen jede 1 Elle im Umfang hat und 5½ Pfund preußisch schwer ist.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Neue Nachrichten über Gartenbau und Landwirthschaft, Wein- und Seidenbau in Italien. Der kunstvolle Herr Fr. Graf von Berolдingen hat sehr interessante Mittheilungen darüber veröffentlicht, die wir unsern vaterländischen Lesern im Auszuge bekannt zu geben uns erlauben. Der Herr Graf sagt, daß das Gartenwesen im Allgemeinen und insbesondere die höhere und wissenschaftliche Kultur der Pflanzen in den Ländern jenseits der Alpen mit vielen andern Theilen Europas unverkennbar nicht in Vergleich zu stellen sei. Wer England und Belgien kennt, findet sich in Italien um ein halbes Jahrhundert zurückgesetzt. Im gleichen Verhältnisse fand der Herr Graf dort den Betrieb der Agrikultur. Alle Ackerwerkzeuge gleichen noch den alten, schwerfälligen Trophäen des römischen Consular- und Kaiserreichs. Unbehülflich und mühevoll ist ihre Anwendung, und doch widerstrebt ihrer Verbesserung ein standhafter und unwiderstehlicher Geist von Sparsamkeit und Trägheit.

Der besser gepflegte Weinbau und die Seidenzucht sind nicht so sehr Früchte des Fleißes und der Intelligenz, als die Ergebnisse des herrlichsten Klima's. Eben dieses milde und segensreiche Klima waltet dort auch über die Gärten, und ersetzt durch die Kräfte der Natur den Mangel an Thätigkeit und fortschreitender Ausbildung. Mit Staunen erblickt man in dem durch menschliches Wirken sonst noch so wenig begünstigten Sizilien die Ueppigkeit der dortigen Pflanzenwelt. Bäume und Gesträuche, die bei uns nur dem Schutze warmer Häuser ihr kümmerliches Dasein danken, wachsen dort auf freiem Felde in riesenhafter Größe. Aloen mit klafterhohen Blättern und dreimal höheren Blüthenstengeln, ein Heer von Cactus Opuntia, mit wohlschmeckenden feigenartigen Früchten, begränzen dort zu beiden Seiten die Straßen, wie bei uns die Pappelbäume. An diese reihen sich in großer Menge die Punica Granatum, die Ceratonia Siliqua, die Olea europea und die Rhus Coriaria (der Sumachstrauch). In Palermo erregen große Gärten die Aufmerksamkeit des Reisenden.

Direktor des botanischen Gartens dortselbst ist Cavalier Tenco. Der königliche Garten la Favorita daselbst enthält außer einem chinesischen Lustschloß durchaus nichts Merkwürdiges. Größeres Interesse erregen die berühmten Gärten des Fürsten Buttera und des Herzogs von Serradifalco. In Messina ist die Gartenkunst in keinem großen Flor; Syrakus hat schöne Gärten in Steinbrüchen. In Neapel gibt es viele schöne Gärten, vorzüglich zeichnen sich die königlichen Gärten aus, und hervorheblich ist der große Park von Capo di Monte. Herr Federigo Dehnhardt, Direttore dei Reali Giardini hat sich hier das große Verdienst erworben, in kurzer Zeit aus diesem ausgedehnten Parke ein eben so schönes als großartiges Werk der Landschaftsgartenkunst zu schöpfen. Höchst bewunderungswürdig sind die Gärten von Caserta mit ihren großen Wassermassen und herrlichen Caskaden, an einem Orte, wo gar kein Wasser und keine Quelle war. Um diesem Mangel abzuhelfen hat König Karl III. mit wahrhaft königlicher Munifizenz von einem Berg zum andern, durch das Thal di Maddaloni den riesenhaften Aquäduct Ponti della Valle erbauen lassen. Durch diesen Aquäduct wird Caserta's Garten und seine größte Zierde, die Cascaden, mit Wasser verschwenderisch versehen. In Portici ist nur der königliche Garten bemerkenswerth. In Rom sind die Gärten nicht so ausgezeichnet, als man erwarten könnte. Desto mehr freut sich Florenz dieser Zierde. Der dortige großherzogliche Garten Boboli

ist sehr ausgedehnt und reich an prachtvollen Statuen, doch sind seine Anlagen auf höchst unebenem Terrain weder angenehm noch geschmackvoll, auch mangelt es an ausgezeichnet schönen Bäumen, oder andern seltenen Gewächsen. Beifallswürdiger, in Anbetracht seiner großartigen und auf den herrlichsten Effekt berechneten Anlagen, erscheint der königliche Park zu Monza. Obwohl nicht jugendlichen Alters, gewährt die große Zahl ehrwürdiger, doch noch schöner Veteranen des Pflanzenreiches den befriedigendsten Anblick. Leider hatte in der Mitte Juli ein so fürchterlicher Orkan in diesem Park gewüthet, daß Hunderte von Bäumen theils abgesprengt, theils ganz entwurzelt über einander lagen, und wie Barricaden die Wege sperrten. Bei der so großen Masse noch vorhandener Bäume ist jedoch voraus zu sehen, daß der erlittene Schaden nicht lange fühlbar bleiben werde.

Georginen und jede geruchlose Blume riechbar zu machen. Wir bringen heute unsern geehrten Lesern eine höchst wichtige Nachricht aus der zu Preßburg erscheinenden »slavischen Nationalzeitung,« über eine ganz neue Entdeckung, in deren Folge die Blumenzucht einer gänzlichen Umänderung entgegen geht.

Auch die schöne Gärtnerei hatte bis jetzt ihre harten Nüsse, die man bei aller Mühe nicht aufknacken konnte. Grüne Rosen, himmelblaue Georginen und duftende Tulpen zu ziehen, das waren die großen Aufgaben der Gartenkunst. Bekanntlich hatte vor einigen Jahren die Nachricht, als hätte es einem königl. Gärtner in London geglückt, wohlriechende Georginen zu ziehen, die ganze Welt der Gartenfreunde in Aufruhr versetzt; allein die Nachricht bestätigte sich nicht. Um desto mehr freut es uns, berichten zu können, daß diese wichtige Entdeckung in unserm Vaterlande, zu Neu-Verbäß, von Hrn. Mich Godra, Rektor und Professor am evangel. Gymnasium daselbst, gemacht worden ist. Wir wollen den Inhalt jener, durch Hrn. Professor Godra selbst in der slavischen Zeitung mitgetheilten Nachricht in einer gedrängten Uebersicht unsern Lesern vorlegen. Schon seit mehreren Jahren machte Herr Professor Godra Versuche auf dreifachem Wege die Georginen riechbar zu machen. Als ihm nun voriges Jahr gelungen war, diesen herrlichen Blumen einen schwachen Duft gleichsam einzuhauchen, fing er mit erneuertem Muthe eine neue Reihe von Versuchen an, um eine Steigerung dieses Duftvermögens zu erzielen. Die Resultate seiner Bemühungen fielen glänzend aus; denn es gelang ihm, aus dem bloßen Saamen der im vorigen Jahre gezogenen duftenden Georginen ohne weitere Kunstgriffe neue, noch mehr duftende Pracht-Exemplare zu ziehen, woraus der Entdecker den Schluß zieht, daß sich in Folge seiner Behandlung das organische Verhältniß der Säfte dieser Pflanze gänzlich umgestaltet haben müsse, und daß also auf diesem Wege »jede nicht duftende Blume riechbar gemacht werden könne.« Und was noch mehr ist: Herr Godra behauptet, es in seiner Macht zu haben, den Georginen das Vermögen, verschiedene Wohlgerüche auszuduften, mittheilen zu können. Wahrlich, ein glänzendes Resultat, welches Hrn. Godra in Frankreich und England, bei den klassischen Blumisten, auch zu klingenden Resultaten verhelfen könnte, wenn er nicht bereits allen Gartenfreunden das uneigennützige Versprechen in dem genannten Aufsatze gemacht hätte, das Geheimniß seiner Verfahrungsweise nur so lange zu behalten, bis er sich im künftigen Jahre überzeugt haben werde, daß die Knollen der heuer gezogenen duftenden Georginen ohne alle fernere Kunstbeihülfe gleichfalls duftende Blumen bringen werden. Herr Godra meint ferner, er sei vollkommen überzeugt, daß man die Möglichkeit einer solchen vollständigen Umänderung der Säfte in der Georginenstaude in Folge theoretischer Gründe läugnen werde; er traue sich aber alle Zweifler so vollständig zu überzeugen, daß sie sich hernach bei der nicht abzuläugnenden Wirklichkeit auch um die richtige Erklärungstheorie umschauen werden. Er will nämlich Blätter seiner Blumen nach Pansova zum Hrn. Apotheker Guhrer, einem geschickten Chemiker, und nach Prag zu dem bekannten Naturforscher Herrn K. Amerling schicken, um wo möglich ein wohlriechendes Georginen-Wasser mittelst Destillation darzustellen und so auch den entfernten Gartenfreunden den Beweis für die Richtigkeit seiner Entdeckung darzureichen. Schließlich erklärt der Herr Professor: daß er sich's zur Ehre anrechnen werde, wenn die botanischen Universitätsgärtner zu Pest, Prag und Wien von ihm einige auf der ersten und zweiten Stufe des Duftvermögens gestellte Samenkörner entgegennehmen und im künftigen Jahre mit der nöthigen Sorgfalt kultiviren würden, damit sich es herausstelle, ob die ohne weitere Beihülfe aus diesem Samen gezogenen Stauden wohlriechende Blumen tragen werden. Welche Aussichten eröffnen sich für die

Gartenfreunde, wenn man bedenkt, daß nach der Ansicht des Hrn. Godra auch die Osterlilien (Lilium bulbiferum) und die Tulpen riechbar gemacht werden können!

Wir glauben, daß bereits Saamen und vielleicht auch Knollen von wohlriechenden Georginen bei Herrn Carl Mayr, Samenhändler zu Pest in Ungarn abzugeben seien, welcher mit Hrn. Godra in näherer Verbindung steht.

Wir erinnern uns hier, daß einst die Frage gestellt wurde, warum die Feldblumen nicht duften.

Die Antwort war ganz richtig: Weil die duftenden ausgelesen und in die Gärten verpflanzt worden sind.

Die neue Erfindung wird nun unbezweifelt auch bald eine Menge Feldblumen riechbar machen und in die Gärten verpflanzen. Und da bekanntlich Kunst und Kultur jede schlechte Pflanze veredeln und verfeinern, dürfte manche jetzt vernachlässigte Wiesenblume zu hohen Ehren kommen.

(Frauend. Blätter.)

Miscellen.

Guano hat sich nach den Erfahrungen des Apothekers A. Graf in Sachsenhagen als ganz vorzügliches Düngungs- und gleichsam Wiederbelebungsmittel für kranke **Orangenbäumchen** gezeigt, von denen er fürchtete, sie absterben zu sehen. Er bestreute die Oberfläche der Erde dünn mit Guano, und begoß selbe mit Regenwasser. Diese Behandlung brachte schon nach 8 Tagen die besten Erfolge und nach abermals 8 Tagen erschienen die Blätter in einem kräftigen Grün, wie sie es zuvor nie besessen hatten. Dann fingen sie an, neue Zweige zu treiben und Blätter von solch außerordentlicher Größe, wie sie an Bäumchen von 2—3 Fuß Höhe selten gefunden werden.

Guano soll auch ein außerordentlicher Dünger für **Salat** sein; die Pflanzen gedeihen darauf auffallend schön, schließen sich früher zu Köpfen, und diese halten sich länger, ehe sie schießen.

Salzsäure zum Begießen der bereits gekeimten Saamen. Die bekannte Thatsache, daß Saamen, welche schwer keimen, oder die Fähigkeit dazu bereits verloren haben, durch Hineinlegen in Wasser, das schwach mit Salzsäure angesäuert worden, zum Keimen gebracht werden können, hat zu dem Versuche Veranlassung gegeben, **sehr verdünnte** Salzsäure zum Begießen der bereits gekeimten Saamen zu verwenden. Die zu diesem Versuche angewandten Pflänzchen von Lactuca saliva zeigten alsbald die außerordentliche Wirkung dieses Mittels, und waren bereits nach 48 Stunden zu einer Höhe von 2½ Zoll emporgewachsen; in 8 Tagen hatten sie bei fortgesetzter Behandlung den Grad von Ausbildung erreicht, der sonst nur nach Ablauf von 5—6 Wochen einzutreten pflegt. Auch bei den jungen Pflänzchen von Fichten und Tannen zeigte sich dasselbe günstige Ergebniß. Nachdem diese jungen Gewächse auf obenbenannte Art 3 Monate lang behandelt worden waren, hatten sie in ihrer Entwicklung solche Fortschritte gemacht, daß sie von Sachverständigen für 2jährige Pflanzen angesehen wurden. »Gewiß zweifelt Niemand mehr, heißt es in Sillimans american. journ. of scienc and arts, Newhaven 1842, welches diese Versuche mittheilt, daß die Salzsäure der im Regenwasser enthaltenen Salze der Vegetation die unentbehrlichsten und ersprießlichsten Dienste leistet. Man müsse von nun an der Salzsäure die wahrhaft wunderbare Kraft zuschreiben, die man bisher irrig dem Ammoniak einräumen zu müssen glaubte. Auch für die Viehzucht verspreche diese Entdeckung wichtig zu werden, da das Vieh die mit Säuren behandeltn Gewächse des erhöhten Salzgehaltes wegen lieber fresse, als andere Pflanzen derselben Art, die nicht mit Säure behandelt wurden. Der hohe Preis des Materials könne nicht als Hinderniß angesehen werden, da nur eine geringe Menge davon nöthig sei, um eine große Wirkung zu erzielen u. s. w.«

Nun, bei uns ist die Salzsäure so theuer gerade nicht, da nach den Preiscouranten der Hamburger Droguisten der ganze Centner nur 5 ℛ 12 ß kostet.

†.* **Ein ganz sonderbares Mittel, die diesjährige, durch Theurung und Mangel der Lebensmittel entstandene Noth zu mindern** enthalten einige Petersburger Zeitungen in einem weitläufigen Aufsatze, von (einem Pseudonymus?) **Slaskoziemski**. Der Aufsatz beginnt mit chemischer Gelehrsamkeit:

»Um die innere Wärme, die Bedingung des organischen Lebens, zu erhalten, bedarf es zweier Stoffe: des Sauerstoffes im Wasser, und des latenten Lichtstoffes in der Nahrung. Bei der jetzigen Mißernte fehlt es in unseren Nahrungsmit-

teln an latentem Lichtstoff, namentlich bei unserer Temperatur. Alle Pflanzen verdanken ihre Farbe dem Sonnenlichte; diejenigen, welche hochgelb werden, haben die größte Fähigkeit, diesen Grundstoff in sich aufzunehmen, und können den höchsten Grad der Sättigung mit Licht erreichen. Nach diesen Prämissen hat mich nun auch die Erfahrung belehrt, daß Stroh eine große Menge Lichtstoff in sich enthält und demnach sehr fähig ist, die innere Wärme organischer lebender Wesen und damit das Leben zu erhalten, wie wir es ja zum Beispiel beim großen Ochsen sehen. Es kann daher bei der jetzigen Noth kein trefflicheres Nahrungsmittel für unsere Bauern geben, als Stroh. (!!!) — Freilich erlaubt uns unsere Organisation nicht, es so zu genießen, aber ein kräftiger Decoct aus Stroh, in hermetisch geschlossenen Kesseln bis zur Bierfarbe eingekocht, mit etwas Salz und hineingethaner Grütze oder Klösen von Mehl, wird auch in kleinen Quantitäten den Mangel aller übrigen Lebensmittel vollkommen ersetzen und noch lebenserhaltender sein, als die bisherigen gewöhnlichen Speisen des Landmannes. Zu bemerken ist noch, daß das ausgekochte Stroh zu Streu und Dünger dienen kann. — Statt meines Morgenthees genieße ich seit einigen Tagen dieses Getränk, finde es allerdings nicht besonders schmackhaft, befinde mich jedoch außerordentlich wohl dabei und bin gewöhnlich so gesättigt, daß ich später wie gewöhnlich zu Mittag essen muß.«

†.*. **In Kopenhagen** hat man diesen Sommer auf dem vor Thorwaldsens Museum befindlichen Bauplatze 25 verschiedene in Blüthe stehende Pflanzenarten entdeckt, welche nicht im Norden, sondern nur in Italien ihre Heimath haben. Sie sind offenbar aus Saamen entstanden, welcher dem Heu entfallen war, worin man die aus Rom angekommenen Thorwaldsenschen Arbeiten eingepackt hatte. Man hatte das Heu auf einen mit Erde und Schutt bedeckten Platz geworfen, wo die fremde Flora einen ihrer Entwicklung günstigen Standort gefunden hat. Die Pflanzen gehören verschiedenen Familien an; die meisten sind Grasarten, auch Klee und Luzerne befinden sich darunter. Sollten sie sich von selbst stark ausbreiten, so wird man ihnen mit der Zeit wohl das dänische Heimathrecht nicht versagen können. —

Das Verzeichniß Südafrikanischer Sämereien,

welche von C. Zeyher (vom Novbr. 1844 bis April 1845) gesammelt worden und durch J. F. Drège, pr. Adr. d. Herrn W. Sonder in Hamburg zu beziehen sind, ist uns zur Publikation eingesandt worden. Wir überliefern es daher unsern Lesern mit der Bemerkung, daß die darin enthaltenen seltenen Saamen sehr keimfähig sein sollen, und man sich interessante Resultate aus deren Anzucht versprechen darf. Namentlich enthält dieses Verzeichniß manche seltene Eriken-Arten und mehrere ganz neue Species anderer Pflanzen-Gattungen. — Die Prisen sind, wie wir uns selbst überzeugt haben, außerordentlich stark.

Die Redaction.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Das Etablissement der Herren James Booth u. Söhne und die **Besitzung des Herrn Senator Jenisch in Flottbeck** finden wir auf eine eigenthümliche Art in der, unter dem Titel „England und Schottland im Jahre 1844 *)" von Dr. C. G. Carus beschriebenen Reise des Königs von Sachsen, folgendermaßen geschildert:

„Unser weiteres Ziel war der vor Altona im Freien gelegene Garten des berühmten Handelsgärtners Buchs oder Bool. (Er ist eigentlich Engländer, hier aber unter dem erwähnten deutschen Namen nationalisirt.") — (?!?) — „Eine Menge Gewächshäuser stehen dem Kauflustigen hier offen, Alle auf englischen Fuß eingerichtet und reich an seltenen Pflanzen. Die Eichen sind jetzt ein Lieblingsartikel des Handels, und Nordamerika liefert namentlich hiervon eine große Menge von Arten. Die Quercus glabra, eine Eiche mit einem Blatte gleich dem der Orange, nahm sich sonderbar genug aus. Eben so abweichend von der gewöhnlichen Bildung war eine neuholländische Brombeere, welche statt des gewöhnlichen zusammengesetzten nur ein ganz einfaches Blatt zeigte. Endlich finden wir blühend eine große prächtige Lilie (Lilium punctatum), deren rosenröthlicher Schimmer bei der einfachen zierlichen Zeichnung die anmuthigste Wirkung machte. — Die Geschäfte dieses Mannes mögen sehr ausgebreitet sein, und wir fanden denn auch seine Wohnung von ganz englischer, sehr luxuriöser Einrichtung.

Die Sammlung von Eicheln, welche er dort noch vorzeigte, war übrigens sehr interessant, denn sie ließ wahrnehmen, mit welcher Freiheit die Natur, selbst ein so einfaches Thema als die Form einer Eichel ist, wohl zu variiren vermag. — Von der gewöhnlichen Größe und darunter, bis zu der eines mäßigen Apfels, lagen hier diese trocknen braunen Früchte mit manchen Abweichungen der Gestalt neben einander. Noch merkwürdiger aber war hier die Nachbildung der größten, aber häßlichsten aller Blumen, der großen Rafflesia, in Wachs. Dieses parasitische, in Java entdeckte Gewächs treibt Blüthen von ziemlich zwei Fuß Durchmesser und wohl gegen fünf Pfund Gewicht, braungesprenkelten, ziemlich unschönen Ansehens. Erhalten läßt sich natürlich solche Blüthe nur in Weingeist, wo sie natürlich alle Form verliert, und da es schwer jemals möglich sein wird, in unsern Treibhäusern solche Blüthen zu ziehen, so ist die einzige Weise, dergleichen ungeheuerliche Gestaltungen zur Anschauung zu bringen, wenn man sie malt oder in Wachs naturgetreu nachbildet. Dieß war denn hier geschehen und wir verweilten gern etwas länger in näherer Betrachtung so ungewöhnlicher und unförmlicher Gestalt.

Noch weiter fuhren wir jetzt hinaus und kamen bald an die ihrer Eleganz wegen berühmte Besitzung eines der reichsten Kaufleute Hamburgs, des Herrn Jenisch. — Wie sehr England hier noch das alleinige Vorbild abgibt für Alles, was in größerem und reichem Styl angelegt werden soll, davon gab diese wirklich sehr hübsche Villa den entschiedensten Beweis. Am Eingange des Parks eine mit Ranken umzogene kleine zierliche Pförtner-Wohnung, der Garten selbst eine, freilich sehr in Duodez ausgeführte Nachahmung eines englischen Parks und ohne gewalzte und geschorne Wiesen, das Haus ein recht freundliches, zierliches Landhaus — klein — aber für eine deutsche Familie elegant eingerichtet!" — — „Nachdem," heißt es weiter unten, „die Räume dieses Landhauses bis hinauf zur Plateform betrachtet worden waren, stiegen wir zum Garten hinab, sahen einige hübsche Gewächshäuser — auch kleine (?) Enkelkinder Englands — und erfreuten uns der Aussicht über Wiesen und Büsche nach der breit und ruhig da unten im Abendlicht vorbeiströmenden Elbe." — (Anmerkungen zu dieser Schilderung zu machen, ist hier nicht am Ort; — der paar Frage- und Ausrufungszeichen konnten wir uns jedoch unmöglich auch enthalten.)

*) Berlin. Verlag von A. Duncker, 1845.

Unter den mancherlei Ursachen der Unfruchtbarkeit des Bodens hat man auch die **Magnesia** angegeben, weil man fand, daß verschiedene magnesiahaltige Bodenarten sehr dürre sind. Professor Girbert hat aus zahlreichen Versuchen gefunden, daß dem nicht so ist. In der Gegend von Castellamonte und Baldissero ist der Boden sehr magnesiahaltig und trägt die kräftigste Vegetation. Im Verhältniß der Auflöslichkeit der Magnesia in einem Ueberschuß an Kohlensäure übt sie eine ähnliche Wirkung auf die Vegetation aus, wie der Kalk. Professor Angelo Abbena in Turin hat aus seinen Versuchen dieselben Erfolge gezogen. Wenn die Magnesia, in kohlensaurem Wasser aufgelöst, den Pflanzen dargeboten wird, so muß sie ebenso, wie der Kalk, in den Pflanzensaft übergehen. Die Untersuchung mehrerer Pflanzen, welche in magnesiahaltigem Boden gezogen waren, hat dieses außer Zweifel gestellt.

Der Einfluß der Magnesia auf die Vegetation ist also wohl, wie auch Medicinal-Rath Dr. Brandes in seinen letzten Schriften in seinem Archiv Bd. LXXXII. S. 327 mittheilt, dem des Kalks ähnlich, und wenn ein magnesiahaltiger Boden nicht genug Kohlensäure enthält, so kann man diese durch Dünger ersetzen, welcher bei seiner Zersetzung die nothwendige Kohlensäure liefert. Findet sich in einem Boden Kalk und Magnesia zugleich, so wird der erstere vorzugsweise allerdings von den Pflanzen absorbirt, weil er eine größere Anziehung für die Kohlensäure hat. Wenn man zugleich die große Aehnlichkeit zwischen Kalk und Magnesia erwägt, so wird man um so mehr geneigt, dieses für richtig zu halten, und wenn ein magnesiahaltiger Boden wirklich unfruchtbar sich zeigt, dieses nicht in der Magnesia als solche zu suchen, sondern in der dichten Beschaffenheit des Bodens, Mangel an Dünger, in einem großen Gehalt an Thon, Eisenoxyd u. dgl., dem man durch Gyps, Mergel, Aschenrückstände, Dünger u. s. w. entgegen wirken muß. —

*** Die bekannte Thatsache, daß Saamen, welche schwer keimen oder die Fähigkeit dazu bereits verloren haben, durch Hineinlegen in Wasser, welches schwach mit Chlorwasserstoffsäure gesäuert worden ist, zum Keimen gebracht werden können — hat zu dem Versuche Veranlassung gegeben, sehr verdünnte Chlorwasserstoffsäure zum Begießen der bereits gekeimten Saamen anzuwenden und dadurch das Wachsthum derselben zu befördern. Die zu diesem Versuche angewandten Pflänzchen von Lacluca saliva zeigten alsbald die außerordentliche Wirkung dieses Mittels und waren bereits nach 48 Stunden zu einer Höhe von $2^{1}/_{2}$ Zoll emporgewachsen; in 8 Tagen hatten sie bei fortgesetzter Behandlung den Grad von Ausbildung erreicht, der sonst nach Verlauf von 5—6 Wochen einzutreten pflegt. Auch bei den jungen Pflänzchen von Fichten und Tannen zeigte sich dasselbe günstige Ergebniß. Nachdem diese jungen Gewächse auf obengenannte Art drei Monate lang behandelt worden waren, hatten sie in ihrer Entwicklung solche Fortschritte gemacht, daß sie von Sachverständigen für zweijährige Pflanzen angesehen wurden.

Gewiß zweifelt Niemand mehr, heißt es in Silliman's american Journ. of science and arts. Newhawen 1842, welches diese Versuche mittheilt, daß die Salzsäure der im Regenwasser enthaltenen Salze der Vegetation die unentbehrlichsten und ersprießlichsten Dienste leistet. Man müsse von nun an der Chlorwasserstoffsäure die wahrhaft wunderbare Kraft zuschreiben, die man bisher irrig dem Ammoniak einräumen zu müssen glaubte. Auch für die Viehzucht verspreche diese Entdeckung wichtig zu werden, da das Vieh die mit Säure behandelten Gewächse des erhöhten Salzgehalts wegen lieber fresse, als andere Pflanzen derselben Art, die nicht mit Säure behandelt wurden. Der hohe Preis des Materials könne nicht als Hinderniß angesehen werden, da nur geringe Quantitäten erforderlich seien, um eine große Wirkung zu erzielen, und in jedem Lande, wo der Preis des Kochsalzes nicht übermäßig hoch und die Manufaktur zur Vollkommenheit gelangt sei, die Chlorwasserstoffsäure die wohlfeilste Materie sei, welche man in Strömen als Nebenprodukt erhalte, wenn man die zur Seife und Glasfabrikation erforderliche Soda aus Natriumchlorid (Kochsalz) bereite, statt Wälder zu verbrennen, um die dadurch gewonnene Pottasche statt der Soda zu verwenden

(Aus Dr. Strumpf's „angewandt. Chemie.")

Gesetze und Vorschriften für den Küchengarten in Victon.

Die nachstehenden Gesetze sind streng zu befolgen, und die Strafen jeden Zahltag zu entrichten; die so zusammengekommene Summe ist am Ende des Jahres gleichmäßig unter die Leute zu vertheilen

oder nach darüber zu treffendem Uebereinkommen zu verwenden.

1) Wer am Montage mit einem schmutzigen Hemde zur Arbeit kommt............ 2½ Sgr.

2) Wer des Morgens mit ungebundenen od. ungeschnürten Schuhen zur Arbeit kommt 2½ »

3) Wer mit schmutzigen Händen Früchte sammelt.... 3⅓ »

4) Wer von einem Beete oder irgend einem Theil des Gartens in die Wege tritt, ohne sich vorher die Füße an den dazu vorhandenen Kratzeisen gereinigt zu haben.... 2½ »

5) Wer es versäumt, von den genannten Kratzeisen den Schmutz zu entfernen...... 2½ »

6) Wer ein Kratzeisen, welches für den gehörigen Gebrauch zu tief getreten ist, zu heben versäumt........... 2½ »

7) Wer die Buchsbaum-Einfassungen betritt oder darüber karrt, ohne vorher die dazu gehaltenen Brücken darüber gelegt zu haben....... 2½ »

8) Wer eine schlecht beladene Schiebkarre, oder eine mit schmutzigem Rade auf einem Kieswege braucht...... 2½ »

9) Wer ein Karrenrad, wenn nöthig, zu schmieren unterläßt 2½ »

10) Wer eine Arbeit, die ihm befohlen ist, unterläßt..... 2½ »
das zweite Mal......... 5 »

11) Wer irgend ein Werkzeug, eine Leiter, Gießkanne, oder was sonst zum Garten gehört, auf den angewiesenen Platz zu bringen unterläßt.. 2½ »

12) Wer irgend einen der genannten Gegenstände schmutzig fortstellt, für jeden..... 2½ »

13) Wer eine Buchsbaum-Einfassung, in deren Nähe er zu thun hatte, mit Erde oder Kehricht bedeckt läßt........ 2½ »

14) Wer eine Arbeit in irgend einem Theil des Gartens in ungehöriger Art verläßt.. 2½ »

15) Wer zu einer Arbeit in der Nähe eines Kiesweges geht, ohne neben den anderen Werkzeugen einen Besen mitzunehmen............... 2½ »

16) Wer eine eiserne Harke gegen eine Hecke oder Wand stellt, oder sie mit den Zähnen nach oben in den Weg legt 2½ »

17) Wer es unterläßt, eine Thür zuzumachen oder sie zu befestigen.............. 2½ Sgr.

18) Wer unvorsichtig ein Werkzeug, Glas oder einen Blumentopf zerbricht....... 2½ »

19) Wer Unkraut, Blätter oder Kehrichthaufen bei Beendigung einer Arbeit im Garten liegen läßt............ 2½ »

20) Wer Tabak in den Arbeitsstunden raucht......... 4⅓ »

21) Wer flucht oder schimpft, für jeden ungehörigen Ausdruck.................. 2½ »

22) Wer in den Arbeitsstunden betrunken gefunden wird, verliert seinen Tagelohn, und es wird mit demselben verfahren, wie es für gut befunden wird.

23) Jeder Streit, der darüber entsteht, wer eines der genannten Gesetze übertreten habe, ist durch schiedsrichterlichen Spruch zu entscheiden.

24) Wer die obigen Gesetze beschädigt oder vernichtet..... 10 »

Gesetze und Vorschriften für das Fach der Blumenzucht in Victon-gardens. NB. Eingang, Nro. 1, 2 u. 3) wie bei den Gesetzen für den Küchengarten.

4) Wer in ein Gewächshaus, Treibhaus ꝛc. oder auf einen Kiesweg mit schmutzigen Schuhen geht............. 2½ Sgr.

5) Wer eine Schiebkarre mit schmutzigem Rade gebraucht, oder sonst Unreinlichkeiten, ohne sie sogleich zu beseitigen, verursacht......... 2½ »

6) Wer eine Thür oder einen Thorweg irgendwo im Garten aufläßt........... 2½ »

7) Wer eine Thür oder einen Thorweg unverschlossen läßt, nachdem er sie geöffnet, und wer den Schlüssel nicht an den bestimmten Ort bringt 2½ »

8) Wer ein Heizloch schmutzig läßt, ohne die Asche unter den Rosten hervorzunehmen, und die Asche nicht einmal in der Woche siebt........... 2½ »

9) Wer in den Feuerungen oder Oefen irgend etwas Feuergefährliches liegen läßt..... 10 »

10) Wer Feuer in der Nacht nicht gehörig abwartet...... 2½ »

11) Wer eine Arbeit unvollendet oder in ungehöriger Art verläßt . . . . $2^1/_2$ Sgr.
12) Wer Kohlen verzettelt, sie umher liegen läßt, oder nicht ordentlich zusammengekehrt hält . . . . $2^1/_2$ »
13) Wer den Deckel eines Kessels oder Wasserbehälters offen läßt . . . . $2^1/_2$ »
14) Wer in den Arbeitsstunden raucht . . . . $3^1/_3$ »
15) Wer eine Schiebkarre, wenn erforderlich, zu schmieren unterläßt . . . . $2^1/_2$ »
16) Wer ein Werkzeug, eine Karre, einen Tritt, eine Leiter, Gießkanne rc. nicht an den gehörigen Ort bringt oder schmutzig läßt . . . . $2^1/_2$ »
17) Wer in einem Treib- oder Blumenhause Kehricht liegen läßt, oder sonst Unreinlichkeiten, ohne sie sofort zu beseitigen, verursacht . . . . $2^1/_2$ »
18) Wer Haufen von Gras, Unkraut, Blättern oder Kehricht auf den Blumenplätzen, Einfassungen, Wegen u. s. w. liegen läßt, für jeden Haufen $2^1/_2$ »
19) Wer durch Unvorsicht eine Pflanze, Scheibe, ein Glas oder Werkzeug rc. zerbricht . . $2^1/_2$ »
20) Wer einen Blumentopf zerbricht mit Pflanzen darin, und diese nicht sofort ordentlich einpflanzt. . . . . 5 »
21) Wer es unterläßt, eine befohlene Arbeit zu thun, das erste Mal . . . . $2^1/_2$ »
das zweite Mal . . . . 5 »
22) Wer es versäumt, die Fontainen zu beaufsichtigen . . $2^1/_2$ »
23, 24 u. 25) wie Nro. 22, 21 u. 24 der Gesetze für den Küchengarten.

Miscellen.

*. **Justus Liebig**, der berühmte Chemiker von Darmstadt, Professor in Gießen, ist am 26. Decbr. 1845, dem Geburtstage des Großherzogs, von Sr. Königl. Hoheit in den Freiherrnstand erhoben worden. Diese Erhebung gereicht nicht minder dem Lande, als dem gelehrten Manne zur Ehre. Doch kann man dabei den Wunsch nicht unterdrücken, sagt der „Landwirth," daß es die deutschen Regierungen nicht bei solcher nominellen Anerkennung bewenden lassen möchten, sondern daß man der practischen Wissenschaft auch diejenigen Mittel an die Hand gebe, welche dazu dienen können, ihre wichtigen Erfindungen und Entdeckungen dem Volke zugänglich zu machen. So hatte Liebig bekanntlich mehreren Regierungen das Anerbieten zur Errichtung eines großen Laboratoriums für die Ackerbau-Chemie gemacht, aber einen ablehnenden Bescheid erhalten. So mußte Liebig ferner, um den von ihm erfundenen Dünger herzustellen, weil er die Mittel dazu im Vaterlande nicht aufbringen konnte, sich an die Fremde — an England wenden. Ebenso ist es eine Thatsache, daß Liebigs Verdienste um den Ackerbau, in der Fremde — in England — früher und allseitiger anerkannt wurden, als in Deutschland. Solche Erfahrungen aber sind äußerst wehthuend für den deutschen Gelehrten, wie für ein patriotisches Gemüth. Descartes, ein großer Philosoph und Mathematiker am Hofe der Königin Christine von Schweden sagt: „Es ist oft bequemer, die Asche eines großen Geistes zu besitzen, als den Lebendigen."

*. Den großen **Einfluß des kohlensauren Ammoniaks auf die Vegetation** gewahrte J. Klier (Annal. der Chem. u. Pharm. B. 44) an der Gardenia radicans, welche gewöhnlich im November ihre Blätter zu verlieren beginnt, und in den ersten Januar-Tagen gänzlich davon entblößt ist. J. Klier ließ nämlich einen Stock um die Mitte November 1840 mit Wasser begießen, dem 3 Tropfen kohlensaures Ammoniak beigefügt worden waren; zwölf andere Stöcke wurden dieser Probe nicht unterworfen. Letztere verloren alle, der erste nur vier Blätter aufs hundert. Da diese Pflanze, mit Regenwasser begossen, besser gedeihet, als bei der Befeuchtung mit Brunnenwasser, überdies in einem Boden mit unzersetzten Dünger schnell abstirbt, so scheint die Anwendung des kohlensauren Ammoniaks wesentlichen Vortheil darzubieten.

Feuilleton.

Lesefrüchte.

Verzeichniß alter Bäume nach Moquin-Tandon.

Man kennt	Jahren.
Palmen von	200 — 300
Cercis	300
Chirodendron	327
Ulmus	355
Cupressus	388
Hedera	448
Acer	516
Larix	263 — 576
Castanea	360 — 626
Citrus	400. 509. 640
Platanus	720
Cedrus	200. 800
Inglans	900
Tilia	364. 530. 800. 825. 1076
Abies	1200
Quercus	600. 800. 860. 1000. 1600
Olea	700. 1000. 2000
Taxus	1214. 1466. 2588. 2880
Schubertia	3000. 4000
Leguminose	2052 — 4104
Adansonia	6000
Dracaena	6000

(Dr. Schleiden, über Ernährung der Pflanzen ꝛc.)

Hartes Wasser weich zu machen, kann unter manchen Umständen sehr nützlich sein. Es handelt sich darum, den Kalk abzuscheiden. Theilweise gelingt dieses durch Kochen, sowie auch durch mehrtägiges Aussetzen an die freie Luft. In beiden Fällen wird zwar der kohlensaure Kalk, niemals aber der schwefelsaure Kalk (Gyps) niedergeschlagen. Auch das Filtriren durch Kohle, Schwamm oder andere ähnliche Körper hilft nicht. Ein kleiner Zusatz von Pottasche wirkt zwar besser, aber nicht vollständig. Um weiches Wasser zur Wäsche und andern ähnlichen Zwecken, nur nicht zum Trinken, zu bekommen, ist ein kleiner Zusatz von Seifensiederlauge das sicherste Mittel. Man fülle einen Behälter, der unten mit einem Zapfen versehen ist, mit dem Brunnenwasser, setze auf jeden Eimer Wasser ungefähr 2 Loth funfzehngrädige Seifensiederlauge zu, wie sie bei jedem Seifensieder zu bekommen ist, rühre tüchtig um und lasse das Wasser zum Absetzen des in Gestalt weißer Flocken ausgeschiedenen Kalkes etwa bis zum nächsten Morgen ruhig stehen. Das Wasser hat sich nun geklärt und wird durch das über dem Boden befindliche Zapfloch langsam und vorsichtig von dem Bodensatz abgezogen. Das so behandelte Wasser enthält keine Spur von Kalk, es verhält sich gegen Seife, wie das reinste Regenwasser; auch fürchte man nicht, daß es beim Gebrauche zum Waschen durch die zugesetzte Lauge ätzend wirke; denn diese hat sich der Schwefelsäure bemächtigt, welche vorher mit dem Kalke verbunden war, befindet sich also nicht mehr im ätzenden Zustande. Die angegebene Menge der Lauge ist nach einem Brunnenwasser von mittelmäßiger Härte bestimmt; man wird daher bei sehr hartem Wasser etwas weniger anzuwenden haben. Wenn Regenwasser mangelt und auch kein Flußwasser in der Nähe ist, wird dieses Verfahren zur Herstellung von weichem Wasser für die Wäsche nützliche Dienste leisten.

(Auszug aus dem Gewerbeblatt für Hannover.)

Die Erdbeeren geben eine Doppelernte, wenn man sie nach der ersten Ernte bis auf den Boden abschneidet, mit Erde bedeckt und gut begießt. Zu Anfang des Herbstes wird man dann noch einmal Erdbeeren von ihnen pflükken können. Wenig bekannt scheint zu

sein, daß die zarten Erdbeerblätter, an der Sonne getrocknet, einen sehr wohlschmeckenden Thee geben, der außerdem nicht so schädlich ist, wie der sogenannte Kugel- und grüne Thee.

(Der Landwirth.)

Kultur der chinesischen Primel. Obgleich diese allgemein beliebte Pflanze sich leicht mit Erfolg in Töpfen ziehen läßt, ist es dennoch vortheilhafter, wenn man sie an einen schattigen Ort während der Sommermonate ins Freie auspflanzt. Für die zur Blüthe im Herbst bestimmten Exemplare säe man die Samen Mitte März in Töpfe oder Näpfe, stelle sie in ein mäßig warmes Beet, bis die Samen gekeimt haben, und bringe sie dann in ein Kalthaus. Sind sie stark genug, so werden sie pikirt und recht schattig gehalten. Ohne alle weitere Aufmerksamkeit wachsen sie dann bis Ende Mai zu starken Pflanzen heran, und können ausgepflanzt werden. Zu diesem Behuf bereite man ein Beet an der Nordseite einer Mauer (der passendste Ort für sie) mit einer Erdmischung, bestehend aus drei Theilen Lauberde, etwas Rasenerde und Sand. Man pflanze die Pflänzlinge 6—8 Zoll von einander, bedecke sie einige Tage mit Fenstern, entferne diese jedoch bald und setze sie jedem Regen und Wetter aus. An Wasser lasse man es nicht fehlen und füge von Zeit zu Zeit etwas flüssigen Dünger hinzu. Die schlechten Exemplare werden, sobald sie zur Blüthe gelangen, natürlich fortgeworfen, wodurch die übrigen mehr Raum gewinnen. In der Hälfte des September-Monats werden die Pflanzen herausgenommen und in 6, 7 oder 8 Zoll weite Töpfe, je nachdem es der Raum gestattet, in eine ähnliche Erdmischung eingesetzt. Nach dem Einpflanzen werden sie in ein geschlossenes Beet gestellt, und die Blätter täglich drei bis vier Mal mit Wasser benetzt, damit sie nicht welken. Nach Verlauf von 14 Tagen bringe man sie in ein Kalthaus und begieße sie sparsam, sobald sie in Blüthe kommen. Auf diese Weise erhält man eine gute Folge blühbarer Exemplare zum Herbst. — Die Samen für Pflanzen, welche im Frühling blühen sollen, werden Mitte April ausgesäet, und eben so behandelt. Während der Wintermonate werden sie frei vom Stock gehalten, und reichlich begossen, sobald sie zu wachsen beginnen. Auf diese Weise behandelt, werden sie kräftige Blüthen entwickeln. Nach dem Blühen pflanzt man sie auf ein freies Beet, wo sie sich wieder zu guten blühbaren Pflanzen zum Herbst gestalten werden.

(Aus Gardener's Chronicle.)

Aus einem Schreiben des k. k. österreichischen Feldmarschall-Lieutenant Herrn Freiherrn von Welden theilt die Weißensee'er Blumenzeitung Folgendes mit:

Innsbruck, den 27. März 1846. Die Pariser Post, die wir hier regelmäßig den vierten Tag erhalten, bringt mir einiges Neue über die dortige Blumenausstellung, welche vom 21. bis 29. März d. J. in den Gallerien des Palastes Luxembourg statt fand, und die vorzüglich was Camellien, Rhododendrons und Azaleen anbetrifft, eine der glänzendsten war, obschon der milde Winter manche Blüthe früher zum Fallen gebracht. Es ist vorzüglich die Camellie nebst der Rose, welche bei den Parisern in einem solchen Grade der Verehrung steht, daß am 20. März die Collection von Camellien des Abbé Berlèse um 30,000 Fr. verkauft wurde. Von so etwas wissen wir freilich in Deutschland nichts, so gut auch manche unserer Handelsgärtner versehen sein mögen; so viel die Blumenkultur auch immer Liebhaber gewinnt, zu einer solchen Summe für eine einzige Blumengattung hat sich noch kein Käufer gefunden.

Im Luxembourg befanden sich mehrere dieser größern Collectionen aufgestellt, was bei uns in Dutzenden, war dort zu Hunderten zu schauen; auch war dort der Zufluß von Liebhabern und Liebhaberinnen, wie es sich versteht, wie der Sand am Meer. Aus der Sammlung der Gebrüder Cels trug Camellia Ariosto und Lord Kerr den Sieg davon. Ich finde die erstere allein in dem Kataloge des Herrn Van Houtte, nicht einmal in jenem der Gebrüder Burdin, — die zweite indeß in gar keinem Katalog angegeben. Die erste ist aus Italien, die zweite dürfte aus Amerika sein, woher wir in dieser Familie bereits viel Herrliches erhalten. In der Sammlung eines Herrn Goutier ist C. General Zucchi und Coquettii besonders herausgehoben; die erstere ist synonym mit Varischi; alle beide stammen aus Italien, ohne sich indeß in den Katalogen der Herren Burdin zu befinden, während sie Herr Rinz in Frankfurt und Herr Van Houtte als ältere Pflanzen aufführen. In einer

dritten Collection des Herrn Hardy, Obergärtner des Luxembourg's, zeichnete sich C. **Lady Graffelon, Réwésii major, Pictorum striata** aus; noch waren ausgezeichnet die Sammlungen der Herren M. Paillet und M. Sougnet; in ersterer blühte C. **Perpenti** sehr schön rosenfarb, gestreift mit weiß, dachziegelförmig gebaut. In dem Katalog des Herrn Rinz ist diese Pflanze mit 5 fl., in jenem Van Houtte's mit 10 Fr. notirt. Die schönste Sammlung von Rhododendrons und indischen Azaleen, waren jene des Herrn Baron Salomon Rothschild; es ist recht und billig, daß die Geld-Aristokraten auch Blumen-Aristokraten seien, denn nur mit Geld unterstützt man Handel und Gewerbe und die Glashäuser dieser Familie in Neapel, Frankfurt, London und Paris gehören unter die erstern der so zahlreichen Blumenliebhaber.

Was die Cultur der Camellien im Allgemeinen betrifft, die man in Deutschland ganz vorzüdlich bei Herrn Traugott Jacob Seidel in Dresden bewundern muß, wo es nebst Mühe und Fleiß, wie in Harlem der Boden ist, welcher dort die Zwiebel-, hier die Camellien-Cultur erleichtert, so findet selbe eben deshalb, daß die für diese Pflanze nöthige Erde oft nur sehr selten zu erhalten ist, bei uns noch nicht jenen Fortgang wie in Frankreich und Italien, wo das Klima noch obendrein die Erzeugung neuer Sorten durch Samen so sehr begünstigt; allein man sollte doch glauben, diese Sorten-Bereitung dürfte bald ihren Culminationspunkt erreicht haben, da bei dieser Pflanze die Hauptveränderungen in einer mindern oder größern Regelmäßigkeit des Baues und der Nüancen der beiden Farben roth und weiß besteht. Ich besitze in meiner kleinen Sammlung dermalen 441 Namen — ich will nicht sagen Sorten, und entdecke jährlich neue Synonymen. Es ist daher ein wahres Verdienst, in beiden öfters angeführten Katalogen die Liebhaber mit diesen Synonymen bekannt zu machen, und wenn es Ihr Blatt interessiren kann, will ich sehr gern aus der Geschichte meiner Leiden und Freuden auch mein Schärflein beitragen. Ich finde, daß dem redlichen Producenten dadurch kein Schaden geschieht, wenn er echte Waare liefert, und den Preller darf man schon ein wenig das Handwerk legen. Ich bin gegenwärtig mit einer neuen Zusammenstellung beschäftigt, die manches Interessante liefert; es ist ein Vergleichen aller Kataloge der größern Handelsgärten von Deutschland, Frankreich und Italien; jene des Dreiinselreiches kann man nur schwer habhaft werden. Diese Katalogen-Schau zeigt dem an sein Zimmer gebannten Liebhaber das Treiben und Leben, das Regen und Weben in der Blumistik, von den großartigsten Etablissements in Hamburg angefangen, bis zu den emsigen Ameisen-Werkstätten der Erfurter Samenhandlungen; auch was in der Kaiserstadt an der Donau betrieben und was in Monza, Mailand und Florenz fabricirt wird, und was Belgien und Paris (denn dieses repräsentirt ganz Frankreich) zu Tausenden cultivirt, liegt hier klar vor Augen. Allein welche Mühe es dem Liebhaber kostet, bis dahin zu gelangen, muß ich hier noch einmal erwähnen und noch einmal die Blumenwelt auffordern, die Schätze, die sie erzeugt, dadurch zugänglicher zu machen, daß, wie es bereits auch theilweise geschehen, der Buchhandel zur Verbreitung benützt werde.

Versuche dieser Art sind bereits aus Ihrer Gegend geschehen, dürften aber allgemein verbreitet werden. Es ist mir die Ursache nicht bekannt, warum die meisten Pflanzenverzeichnisse erst gegen das Frühjahr erscheinen; dies führt für den weiter Entfernten den Nachtheil herbei, daß er seine Bestellungen erst machen kann, wenn gewöhnlich alles zu spät ist, und die Pflanzen bekömmt, wenn sie im Triebe sind, was gewiß das Allernachtheiligste ist. Bei meinem Vorschlage würden auch Herbstbestellungen möglich werden, — zu dieser Zeit haben die meisten Pflanzen eingezogen, können mit kleinern Ballen versendet werden und der Handelsgärtner hat den Vortheil, in seinen Häusern mehr Raum zu gewinnen und nicht alles im Frühjahr zusammengehäuft zu erhalten, wo er ohnehin nicht weiß, wo Hände genug hernehmen. Ich darf hier eines andern Punktes erwähnen, welcher auch im Interesse der Handelsgärtner gewiß Berücksichtigung verdient. Es ist die Spedition, welche ganz auf Gefahr des Bestellers, aber ohne irgend einen möglichen Einfluß von seiner Seite geschieht und die größten Verluste für ihn herbeiführen kann. Von Gent bis Gratz wechselt ein Pflanzentransport 6 Mal Spediteurs, wenn die Pflanzen irgendwo liegen bleiben und todt ankommen — an wen halte ich mich? Ein anderer Punkt ist eine leichte Verpackung; gewöhnlich wiegen die ro-

hen Kisten mehr als der Pflanzen-Inhalt; allein 1 Pfd. Gewicht kostet von Frankfurt bis Gratz 1 Thaler, von Hamburg 2, — oft ist der Pflanzenwerth nicht so groß; — dies kann Liebhabern keinen Muth geben, selbst wenn er nach mancher Jeremiade einen Ersatz erbettelt. Wollen Sie meine Klagen durch Ihr Blatt erklingen lassen, sie dürften manchen Nachhall finden und vielleicht Mittel schaffen, das bestehende Mißverhältniß zu bessern, denn ich spreche nur im Namen der guten Sache.

Miscellen.

†. **Liebig's Patentdünger,** dessen wir schon im 7. Heft (p. 285) Erwähnung gethan, wird folgendermaßen fabricirt. Man schmelzt kohlensaures Kali oder Natron in einem Flammenofen mit kohlensauerm oder phosphorsauerm Kalk; mit der geschmolzenen Verbindung werden andere Zuthaten, wie unten näher angegeben, vermischt. Nach dem Erkalten wird die Verbindung zu Pulver gemahlen und als Dünger für die Felder angewendet. Um den Dünger mit Genauigkeit anwenden zu können, muß die Zusammensetzung der vorhergegangenen Ernte — nach der chemischen Analyse — und deren Gewicht bekannt sein, damit man dem Felde die mineralischen Bestandtheile in demselben Verhältniß und Gewicht wieder ersetzen kann, als sie ihm durch die Ernte entzogen wurden. Man bereitet sich zuerst zwei Verbindungen; die eine oder andere dient zur Basis aller nach dieser Methode darzustellenden Dünger. Die erste Verbindung erhält man dadurch, daß man vier oder fünf Theile kohlensauern Kalk — Kreide — mit zwei Theilen künstlicher Potasche — welche im Durchschnitt in 100 Theilen 60 Theile kohlensaures Kali, 10 Theile schwefelsaures Kali und 10 Theile salzsaures Kali enthält —, oder mit einem Theil Potasche und einem Theil Soda zusammenschmelzt. Die zweite Verbindung erhält man, wenn man gleiche Theile phosphorsauern Kalk, Potasche und Soda zusammenschmelzt. Beide Verbindungen werden zu Pulver gemahlen und andere Salze oder Ingredienzien damit vermengt — solche, die nicht flüchtiger Natur sind, kann man schon zusetzen, während sich die Verbindungen in geschmolzenem Zustande befinden —, damit der Dünger so nahe als möglich die Zusammensetzung der Asche von der vorhergehenden Ernte repräsentirt; ist aber der Boden für eine Ernte von anderer Beschaffenheit bestimmt, so muß natürlich der Dünger derselben entsprechend bereitet werden. Für die Ingredienzien, woraus der Dünger zusammengesetzt wird, und deren Verhältnisse, die sich nach der Natur des Bodens ändern, auf welchem der Dünger angewendet wird, dienen folgende allgemeine Verhältnisse als Anhaltpunkte. Dünger für Felder, worauf Waizen geerntet wurde, wird bereitet durch Vermengen von sechs Theilen der ersten obenerwähnten Verbindung, einem Theil der zweiten Verbindung, zwei Theilen Gyps, einem Theil gebrannter Knochen, so viel kieselsauerm Kali, daß es sechs Theile Kieselerde enthält, und einem Theil phosphorsauern Bittererdeammoniak. Dieser Dünger ist auch nach der Ernte von Gerste, Hafer und Pflanzen von ähnlichem Charakter anwendbar. Für Felder, worauf Bohnen geerntet wurden, wird der Dünger zusammengesetzt aus 14 Theilen der ersten Verbindung, 2 Theilen der zweiten Verbindung, 1 Theil Kochsalz, soviel kieselsaurem Kali, daß es zwei Theile Kieselerde enthält, zwei Theilen Gyps und einem Theil phosphorsauern Bittererdeammoniak. Dieser Dünger ist auch nach der Ernte von Erbsen und Pflanzen von ähnlichem Charakter anwendbar. Der Dünger für Boden, worauf Rüben gewachsen sind, besteht aus zwölf Theilen der ersten Verbindung, einem Theil der zweiten Verbindung, einem Theil Gyps und einem Theil phosphorsauern Bittererdeammoniak. Dieser Dünger ist auch nach der Ernte von Kartoffeln und Pflanzen von ähnlichem Charakter anwendbar. Wenn das Stroh von Waizen und andern Pflanzen, welche viel kieselsaures Kali erfordern, dem Lande als Dünger zurückgegeben wird — was das geeignetste Verfahren ist, um dem Boden das kieselsaure Kali wieder zu ersetzen —, so läßt man das kieselsaure Kali bei der Bereitung des Düngers weg.

Ein einfaches Mittel gegen die Ameisen besteht in Kochsalz, welches man im Verhältnisse zu der Größe des Ameisenhaufens trocken über denselben ausstreut, und auf welches man nachher bei etwa trockener Witterung Wasser gießt, damit sich das Salz auflöse und in die unterirdischen Gänge

eindringe. Durch das Aufstreuen einer Hand voll Salz sind die Ameisen von Rasenbänken sehr bald zu entfernen.

†.*. **Riesenrüben auf einem Weinberge bei Dresden erbaut.** Die „allgemeine deutsche Naturhistorische Zeitung“ berichtet:

Auf dem Fischer'schen Weinberge eine halbe Stunde von Dresden, benachbart dem bekannten Finlater'schen Weinberge, sind in vorigem Jahre außerordentlich große Exemplare von Rüben gezogen worden. Der Besitzer hat im Monat Juni zwischen die Weinstöcke seines unmittelbar am Elbufer gelegenen Berges, Samen von beiden Sorten der Rübe, die in unserer Gegend gewöhnlich gebaut werden, nämlich von der sogenannten weißen Rübe (Saatrübe, Stoppelrübe) Brassica Rapa oblonga und von der Tellerrübe Br. Rapa rotunda s. depressa, leicht ausgestreut. Der Boden ist ein lockerer feiner Sand, der nur durch den Dünger, welchen man in die Grube der Weinstöcke legt, veredelt wird. Am untersten vorspringenden Rande läuft ein schmaler Streifen horizontal längs des Wegs hin und wird durch eine Quelle, die von der Höhe des Berges herabrieselt, befeuchtet. Längs dieses Streifens hat der Besitzer diese großen Rüben, die gewöhnlichsten von der Größe eines Kindeskopfs, 6—8 Pfund schwer, von beiden Sorten erbaut, nahe anderthalb Fuder. Das ausgezeichnetste Exemplar wog 15 Pfund und hatte 26" im Umfang und 11" Länge, mehrere andere 10, 9 und 8 Pfund; das zweite Exemplar 25" Umfang und 11" Länge. Die übrigen Rüben im Berge, fern von der durch den Quell angefeuchteten Stelle, waren nur von gewöhnlicher Größe. Diese Riesenrüben haben gleich saftiges wohlschmeckendes Fleisch mit den kleinern Rüben. Tr. S.

†. **Haben wir die Wiedererscheinung der Kartoffelkrankheit in diesem Jahre durch die gebrauchten Sommerkartoffeln zu befürchten?** Die Zeitungen berichten, daß Lord Ingestre im Unterhause einige gesunde Kartoffeln vorgezeigt habe, welche seiner Angabe nach von kranken Mutterkartoffeln gewonnen worden seien, und derselbe soll hieraus den Schluß gezogen haben, daß die Benutzung der vorjährigen Kartoffeln zur Saat nicht gefährlich sei. Von anderer Seite will man jedoch die Wichtigkeit dieser Angabe bezweifeln und es ist beachtungswerth, daß von vielen Seiten Berichte von Gärtnern einlaufen, nach welchen die vorjährige Krankheit der Kartoffeln sich unter den getriebenen Frühkartoffeln zeigt, obgleich man anscheinend völlig gesunde mit der größten Sorgfalt ausgesuchte Knollen zur Aussaat verwendet hat. Noch bedenklicher erscheint die Sache dadurch, daß nicht bloß die in Mistbeeten und Treibhäusern gezogenen, sondern auch im November in freies Land ausgepflanzten Kartoffeln in Kraut und Knollen dieselben Erscheinungen darbieten wie im vorigen Jahre und wo die Krankheit einmal bemerkt wurde, machte sie wieder die raschesten Fortschritte. Diese Erscheinungen machen die Besorgniß der englischen Landwirthe rege, daß die Kartoffelernte in diesem Jahre sehr gefährdet sei. Man findet hierin den Beweis, daß die Lebenskraft der Kartoffeln durch den letzten Sommer verletzt sei, die geringste Ursache sie in einen krankhaften Zustand versetzen könne und daß ihre zuverlässige Qualität mit Sorgfalt erst nach und nach wieder hergestellt werden könne. Es ward daher öffentlich gewarnt, Kartoffeln auszupflanzen, gegen deren Gesundheit der geringste Zweifel obwalte, und gerathen, nicht auf Kartoffeln in derselben Ausdehnung wie früher den Unterhalt an Menschen und Vieh zu basiren, sondern statt dessen mehr andere Früchte zu cultiviren. — Ob nun wirklich auf dem Felde dieselben Erscheinungen, welche jetzt in den Treibereien aufgetreten, sich wiederholen werden, darüber sind die Ansichten getheilt; doch findet man dies wahrscheinlich und weiset darauf hin, daß die Kartoffeln in diesem Jahre in Mistbeeten und Treibhäusern nicht anders als in früheren Jahren behandelt worden seien, wo man doch vollkommen gesunde Knollen gewonnen habe, in diesem Jahre aber nicht; ferner daß auch in freies Land versetzte Kartoffeln bereits jetzt von dem Uebel ergriffen seien. — Ein mecklenburgischer Gutsbesitzer, der im vorigen Herbste im Treibhause und Mistbeete hat Kartoffeln pflanzen lassen, um zu erfahren, ob die Epidemie diese neue Pflanze heimsuchen werde, hat neuerdings gefunden, daß die neuen Knollen von der Krankheit in demselben Grade befallen waren, wie im vorigen Jahre. Danach zu urtheilen, wäre für unsere Kartoffeln in diesem Jahre nicht wenig zu fürchten.

†. **Gemüse Jahre lang frisch und genießbar zu erhalten.** Der berühmte Liebig lehrt, daß Victualien, die nach vorherigem Erhitzen oder Kochen in luftdicht verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, gleichsam eine ewige Dauer erhalten und als ganz frisch nach Jahren noch gebraucht werden können.

Dividivi. Was ist das, Dividivi? Dieses Wort steht weder im Adelung, noch sonst irgendwo, es ist uns Deutschen noch gar nicht vorgekommen. — Dividivi ist die Frucht, eigentlich Schote, von einem gewöhnlich 30 Fuß hoch wachsenden baumartigen Strauche: Caesalpinia Coriaria. Er wächst in Südamerika wild, und ist nebstdem auch in Jamaika gefunden worden. Seine Frucht, als Ersatz der Borke in der Lohgerberei, wird in neuester Zeit vorzüglich über Carthagena nach England in ungeheuren Quantitäten eingeführt und auch in Deutschland von großer Wichtigkeit werden, wenn der langsame Freund Michel sich erst regt, seiner Einführung das Thor zu öffnen. Der Centner davon kostet in England etwa 6⅔ Thlr.

(F. Bl.)

Literatur.

†.*. **Ueber Ernährung der Pflanzen und Saftbewegung in denselben** von J. M. Schleiden, Dr. — Aus der zweiten Auflage der Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik für Landwirthe und Gebildete unter den Laien besonders abgedruckt. (Leipzig 1846, Wilhelm Engelmann.)

Wir citiren das Vorwort des Verfassers, da selbiges am besten zeigt, in welcher Absicht dieser besondere Abdruck veranstaltet wurde.

„Bei dem allgemeinen Interesse, welches der in diesen Blättern behandelte Gegenstand gegenwärtig in Anspruch nimmt, hielt ich es nicht für unpassend, durch einen besondern Abdruck, meine Darstellung dieser Verhältnisse einem größeren Publikum zugänglich zu machen, als zu welchem, wie ich voraussetzen muß, meine „„Botanik als inductive Wissenschaft““ gelangen würde. Viel Positives und Neues wird man freilich in dem Folgenden nicht finden. Doch glaube ich durch scharfe Kritik die Richtigkeit vieler bisherigen Ansichten klarer, als schon geschehen ist, dargestellt und manche schon ausgesprochene Ansicht durch eigenthümliche Wendung des Gedankenganges und Benutzung der Thatsachen besser begründet zu haben, endlich habe ich mich bemühet, durch möglichst bestimmte Trennung der einzelnen Fragen, Fingerzeige für zukünftige Forschungen zu geben und mancher voreiligen Hypothese, die noch auftauchen könnte, im Voraus den Weg abzuschneiden. Im Ganzen freilich glaube ich auch wenig mehr gethan zu haben, als bessern Männern die Bahn zu öffnen und zu säubern; — zunächst bedürfen wir noch großer Reihen gediegner Versuche und Beobachtungen, um bedeutende Schritte vorwärts thun zu können."

Δ **Der Gemüsebau für Bürger und Landmann** nebst einem vollständigen Gartenkalender nach den neuesten und besten Quellen, so wie nach eigener Erfahrung bearbeitet von Godwin und Wilhelm Böckel. (Oldenburg 1846, Carl Sonnenberg.)

Dies Büchelchen entspricht vollkommen seinem Titel. Die Cultur-Methoden sind kurz und leicht faßlich angegeben. Die Verfasser sagen: „wir wünschen, daß dieses Büchlein einigermaßen die Gartencultur im Großherzogthum Oldenburg befördere, für dessen Boden und Klima es auch nur allein berechnet ist."

†.* **Die Hollunder-Apotheke** oder deutliche und gründliche Anweisung die gewöhnlichen innern und äußern Krankheiten durch die aus dem Hollunder und seinen Theilen bereiteten Mittel bald und sicher zu heilen. Von Dr. Richter, prakt. Arzt. (Erfurt 1846, Hennigs und Hopf.)

Unter diesem Titel ist eine Brochüre erschienen, die den Hollunderbaum verherrlicht und verewigt, oder einfacher gesagt: dessen längst bekannte Heilkräfte zusammenfaßt und somit für viele Krankheiten bewährte einfache Hülfsmittel darbietet. Von den nützlichen Eigenschaften des Hollunderbaumes, sowie von den Heilmitteln, die aus demselben bereitet werden können, berichtet der Verfasser Folgendes:

„Der Hollunderbaum ist zu bekannt, als daß ich eine besondere Beschreibung von demselben zu geben brauche. Er heißt auch Holderbaum oder Fliederbaum und er wächst überall an unkultivirten Orten, in Gesträuchen, auf und an

Mauern, Schuttstätten und Zäunen. An ihm selbst aber sind einige Verschiedenheiten zu merken, welche auf die Wirksamkeit der Heilkräfte dieses Baumes oder Strauches einen großen Einfluß haben und deshalb sehr berücksichtigt werden müssen; denn der Hollunderstrauch, der an trockenen und sonnigen Orten und in gutem Erdboden wächst, hat weit mehr Heilkräfte in seinen einzelnen Theilen, als der, welcher an dumpfigen, sumpfigen und schattigen Orten wächst, oder in einem dürren, magern und sandigen Boden steht. Dann giebt es zweitens eine Art dieses Gewächses, dessen Blüthen röthliche Stiele haben, statt daß gewöhnlich die Farbe der Stiele grün ist. Die Blüthen und Beeren der ersten Art sind weit aromatischer und kräftiger, und daher den zweiten vorzuziehen, welche wässeriger sind. Bei der Einsammlung der Blüthen, so wie bei Zubereitung der Arzneien aus denselben und den Beeren, hat man daher auf diesen Unterschied Rücksicht zu nehmen.

Der Hollunder hat aber wegen seiner Heilkräfte von jeher in großem Ansehen gestanden, ist aber in neuern Zeiten, wo man gegen jede einzelne Krankheit eine Menge Mittel zur Auswahl und Selbstgebrauch hat, jedoch mit Unrecht in Vergessenheit gerathen, da er so viele Heilkrafte besitzt, daß er wohl eine Hausapotheke genannt werden kann. Der berühmte Jugenderzieher **Salzmann** in Schnepfenthal kannte die großen heilsamen Wirkungen dieses Gewächses recht wohl und versicherte, daß er das große Glück, von so vielen tausend Zöglingen, die er seit 30 Jahren aus allen Ländern Europa's gehabt, nicht einen durch den Tod zu verlieren, lediglich den Heilkräften dieses Baumes zu danken habe; er verordnete daher auch, daß ihm dieser Strauch auf sein Grab gepflanzt werden sollte.

Schon das äußere Ansehen dieses Baumes verkündet etwas Besonderes; er fällt besonders in die Augen, wenn in der Blüthenzeit das dunkle gesättigte Grün seiner Blätter die weiße Farbe seiner Blüthenbüschel erhebt. Aber eben diese dunkelgrüne fast traurige Farbe des Laubes und der unangenehme betäubende Geruch mehrerer einzelnen Theile des Baumes zeigt von der Wirksamkeit desselben. Wirklich sind einzelne Theile des Baums verschiedenen Thieren unangenehm und tödtlich. So krepiren die Hühner, wenn sie die Beeren fressen, und den Pfauen sind die Blüthen tödtlich. Die Kohlbeete und Fruchtbäume aber kann man gegen die Raupen schützen, wenn man Hollunderzweige in die Beete steckt und an Bäumen aufhängt; auch weichen die Maulwürfe, wenn man Hollunderzweige in ihre Gänge und Löcher steckt. Dagegen sind die Beeren mehreren Vögeln sehr angenehm, die damit gefangen werden und die mit ihrem Kothe die Samenkerne überall ausstreuen.

Die Kräfte der einzelnen Theile des Hollunders aber äußern ihre Wirksamkeit hauptsächlich durch eine vermehrte Thätigkeit der Haut oder der Nieren und des Darmkanals, indem die Hollunderblüthen und der Saft die Thätigkeit der Haut vermehren; die Blätter, die mittlere grüne Rinde und Samenkörne aber auf den Harn und den Stuhlgang treiben; nicht weniger dienen dieselben auch gegen äußerliche Fehler und Verletzungen. Daher können die einzelnen Theile des Hollunders, wenn man sie geschickt zu brauchen weiß, oft in vielen plötzlichen Fällen, bevor ein Arzt herbeigerufen werden kann, mit Nutzen angewendet werden."

Die verschiedenen Theile des Hollunders, die man gegen Krankheiten anwenden kann, sind: die jungen Sprossen, die Blätter, die grüne Rinde, die Blüthen, die Beeren und der sogenannte Hollunderschwamm. „Wie" und „wobei" oder „wogegen" man sich dieser Mittel bedient, ist ausführlich in obigem Werkchen, und wie es scheint, praktisch genug dargethan.

†.*. **Praktische Erfahrungen für den Landwirth.** Enthaltend: Nützliche Rathschläge, gute Regeln und probate Mittel aus dem Gebiete der Land- und Hauswirthschaft. Ein Beitrag zur Verbesserung der Landgüter und zur Vermehrung des ländlichen Wohlstandes. Gesammelt und herausgegeben von J. M. D. Heidenreich, prakt. Landwirth. (Quedlinburg 1846, G. Basse.)

Auch ein ganz empfehlenswerthes Buch für alle Gärtner und Pflanzenzüchter. Der Inhalt ist reich an praktischen Winken und Rathschlägen, und hat der Verfasser nicht zu viel versprochen, wenn er in der Einleitung zu seiner Schrift sich folgendermaßen ausspricht:

„„Ein Landwirth"" sagt ein berühmter Staatsmann der Vorzeit, „„der durch die Industrie es dahin bringt, daß auf

dem Lande, wo vorher ein Grashalm wuchs, künftig zwei wachsen, ist ein größerer Wohlthäter der Menschheit, als alle Politiker von Erschaffung der Welt bis zu unserer Zeit.‟‟

„Gewiß sind diese Worte sehr treffend; denn von keinem Gewerbe hängt so sehr der Wohlstand eines Landes ab, als von der Landwirthschaft; das Wohl des Allgemeinen wie des Individuellen ist unauflöslich an sie geknüpft, sie ist die Stütze, der Reichthum und die Hilfe jedes Landes und ohne sie würden Armuth, Mangel und Elend mit einem Heere von Uebeln Gewalt ausüben.

Wenn nun aber Gemeinwohl dem Landwirth nicht immer als Hauptgrund erscheinen möchte, weshalb er seine Gewerbe vervollkommnen soll, so wird es doch sicher dadurch begründet, wenn er sein Wissen zu vermehren sucht, das Erlernte zur möglichsten Sicherheit bringt, kein Mittel verschmäht, seine Wißbegierde zu befriedigen und durch reges Denken und Wirken seinen eigenen Vortheil fördert; kurz, „wenn er,‟ wie Johannes von Müller so schön sagt, „die vom Schicksal ihm angewiesene Stelle treulich erfüllt; hierin ihm nichts so hoch scheint, daß er es nicht erreichen könnte, nichts so gering, daß er es vernachlässigen dürfte. Dadurch werden Könige groß, dadurch erwirbt der Mann von Geist sich ewige Lorbeeren, dadurch erhebt der Hausvater sich und seine Familie über Armuth und Niedrigkeit.‟

Die vorzüglichsten Gegenstände, worauf der Landwirth seine Aufmerksamkeit verwenden muß, wenn er jenes hohe Ziel erreichen will, sind: 1) die Verbesserung des Bodens, um fehlerhafte Eigenschaften zu beseitigen, gute hervorzubringen und viel zu erzeugen; 2) die Veredlung der Pflanzen; dabei ist aber auch zugleich nöthig, daß er die zur Vertilgung schädlicher Unkräuter und Insekten dienlichen Mittel anwende; 3) ist aber auch der Obstbau sehr wichtig, denn er bringt für die wenige Zeit, welche darauf verwendet wird, vielfachen beträchtlichen Nutzen, und ist ganz dazu geschaffen, die Haushaltung des Landwirths zu vermehren und seinen Wohlstand zu erhöhen, womit die darauf verwendete Arbeit für die Zukunft nicht verloren ist und manches Stück Land, das keinen Nutzen abwirft, doch genutzt werden kann; 4) ist die Viehzucht eins der sichersten Kennzeichen des Wohlstandes des Landwirths, sobald er gutes und wohlgenährtes Vieh hat. Daher ist es zu wünschen, daß er sowohl eine kluge Bestimmung der Anzahl und Gattung der Thiere, als auch diese gehörig zu behandeln lerne, damit sie gesund bleiben und der Landwirth allezeit den gehörigen Nutzen von ihnen ziehe. Wenn nun aber das Streben des Landwirths auf die Vermehrung und Verbesserung seiner Produkte gerichtet sein soll, so muß er auch 5) diese gehörig aufzubewahren und auf das Beste zu benutzen wissen. Ueber alle diese Gegenstände wird dieses Buch das Wissenswertheste mittheilen, und der Verfasser hofft um so eher, daß es als ein nützliches Buch erscheinen werde, da es nur Thatsächliches und Erfahrungsmäßiges enthält und als Rathgeber in den verschiedensten Vorkommnissen und besonders als Wegweiser auf dem Pfade einer zu erfreulichen Resultaten führenden Praxis betrachtet werden kann.‟


HOLZER
BINDER
MASS

